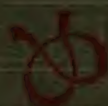
Encyclopédie agricole

CH. VOITELLIER

AVICULTURE



PARIS

J.-B. BAILLIÈRE & FILS

Encyclopédie agricole

Plantes industrielles	M. Hitier, maître de conférences à l'Institut agronomique.
Culture potagère / *Arboriculture*	M. Léon Bussard, s.-directeur de la station d'essais de semences à l'Institut agronomique, professeur à l'École d'horticulture de Versailles.
Sylviculture	M. Fron, professeur à l'École forestière des Barres.
Viticulture	M. Pacottet, répétiteur à l'Institut agronomique, maître de conférences à l'École de Grignon.
Maladies des plantes cultivées	M. Delacroix, maître de conférences à l'Institut agronomique.
Cultures méridionales	MM. Lecq, inspecteur de l'agriculture de l'Algérie, et Rivière, dir. du jardin d'essais d'Alger.

III. — PRODUCTION ET ÉLEVAGE DES ANIMAUX

Zoologie agricole / *Entomologie et Parasitologie agricoles*	M. G. Guénaux, répétiteur à l'Institut agronomique.
Zootechnie générale et Zootechnie du Cheval / *Zootechnie des Bovidés* / *Zootechnie des Moutons, Chèvres, Porcs*	M. P. Diffloth, professeur spécial d'agriculture.
Alimentation des Animaux	M. Gouin, ingénieur agronome.
Aquiculture	M. Deloncle, inspecteur général de l'agriculture.
Apiculture	M. Hommell, professeur régional d'apiculture.
Aviculture	M. Voitellier, professeur spécial d'agriculture à Meaux.
Sériciculture	M. [illegible] la station séri-
Chasse, Elev. du gibier, Piégeag[illegible]	[illegible] ne.

Encyclopédie agricole

PUBLIÉE PAR UNE RÉUNION D'INGÉNIEURS AGRONOMES

SOUS LA DIRECTION DE

G. WERY

Sous-Directeur de l'Institut national agronomique

Introduction par le Dr P. REGNARD

Directeur de l'Institut national agronomique

40 volumes in-18 de chacun 400 à 500 pages, illustrés de nombreuses figures

Chaque volume, broché : **5** fr. ; cartonné : **6** fr.

IV. — TECHNOLOGIE AGRICOLE

Technologie agricole (*Sucrerie, meunerie, boulangerie, féculerie, amidonnerie, glucoserie*).	M. Saillard, professeur à l'Ecole des industries agricoles de Douai.
Industries agricoles de fermentation (*Cidrerie, Brasserie, Hydromels, Distillerie*)........	M. Boullanger, chef de Laboratoire à l'Institut Pasteur de Lille.
Vinification (*Vin, Vinaigre, Eau-de-Vie*)..................	M. Pacottet, répétiteur à l'Institut agronomique. Maître de conférences à l'École de Grignon.
Laiterie........................	M. Ch. Martin, ancien directeur de l'Ecole d'industrie laitière de Mamirolle.
Microbiologie agricole..........	M. Kayser, maître de conférences à l'Institut agronomique.
Électricité agricole............	M. H.-P. Martin, ingénieur agronome.

V. — GÉNIE RURAL

Machines agricoles............. ***Moteurs agricoles***..............	M. Coupan, répétiteur à l'Institut agronomique.
Constructions rurales..........	M. Danguy, directeur des études à l'École d'agriculture de Grignon.
Topographie agricole et Arpentage........................	M. Muret, professeur à l'Institut agronomique.
Drainage et Irrigations.........	M. Risler, directeur hon. de l'Institut agronomique. M. Wery, s.-directeur de l'Institut agronomique.

VI. — ÉCONOMIE ET LÉGISLATION RURALES

Économie rurale................ ***Législation rurale***..............	M. Jouzier, professeur à l'École d'agriculture de Rennes.
Comptabilité agricole..........	M. Convert, professeur à l'Institut agronomique.
Associations agricoles (*Syndicats et Coopératives*)...........	M. Tardy, répétiteur à l'Institut agronomique.
Hygiène de la ferme...........	M. P. Regnard, directeur de l'Institut agronomique. M. Portier, répétiteur à l'Institut agronomique.
Le Livre de la Fermière.........	Mme L. Bussard.

ENCYCLOPÉDIE AGRICOLE
Publiée sous la direction de G. WERY

CHARLES VOITELLIER

AVICULTURE

ENCYCLOPÉDIE AGRICOLE

PUBLIÉE PAR UNE RÉUNION D'INGÉNIEURS AGRONOMES

Sous la direction de G. WERY, sous-directeur de l'Institut national agronomique

Introduction par le Dr P. REGNARD
Directeur de l'Institut national agronomique

40 volumes in-18 de chacun 400 à 500 pages, illustrés de nombreuses figures
Chaque volume : broché, 5 fr. ; cartonné, 6 fr.

I. — CULTURE ET AMÉLIORATION DU SOL

Agriculture générale	M. P. Diffloth, professeur spécial d'agriculture.
Engrais	M. Garola, prof. départ. d'agricult. d'Eure-et-Loir.

II. — PRODUCTION ET CULTURE DES PLANTES

Céréales *Plantes fourragères*	M. Garola, professeur départemental d'agriculture d'Eure-et-Loir.
Plantes industrielles	M. Hitier, maître de conf. à l'Institut agronomique, propriétaire agriculteur.
Culture potagère *Arboriculture*	M. Léon Bussard, s.-directeur de la station d'essais de semences à l'Institut agronomique.
Sylviculture	M. Fron, inspecteur adjoint des eaux et forêts.
Viticulture	M. Pacottet, répétiteur à l'Institut agronomique.
Maladies des plantes cultivées	M. Delacroix, maître de conf. à l'Inst. agronomique.
Cultures méridionales	M. Lecq, ancien insp. de l'agricult., prop. agricult. M. Rivière, directeur du jardin d'essais, à Alger.

III. — PRODUCTION ET ÉLEVAGE DES ANIMAUX

Zoologie agricole *Entomologie et Parasitologie agric.*	M. G. Guénaux, répétiteur à l'Institut agronomique.
Zootechnie générale et Zootechnie du Cheval *Zootechnie Bovidés* *Zootechnie Moutons, Chèvres, Porcs*	M. P. Diffloth, professeur spécial d'agriculture.
Alimentation des Animaux	M. Gouin, ing. agronome, propriétaire agriculteur.
Aquiculture	M. Deloncle, inspecteur général de l'agriculture. M. G. Guénaux.
Apiculture	M. Hommell, professeur régional d'apiculture.
Aviculture	M. Voitellier, prof. spécial d'agriculture à Meaux.
Sériciculture	M. Vieil, ancien sous-directeur du Rousset.
Chasse, Elevage, Piégeage	M. A. De Lesse, ing. agronome, propriétaire agricult.

IV. — TECHNOLOGIE AGRICOLE

Technologie agricole (Sucrerie, Meunerie, Boulangerie, Féculerie, Amidonnerie, Glucoserie)	M. Saillard, professeur à l'Ecole des industries agricoles de Douai.
Industries agricoles de fermentation (Cidrerie, Brasserie, Hydromels, Distillerie)	M. Boulanger, chef de Laboratoire à l'Institut Pasteur de Lille.
Vinification	M. Pacottet, répétiteur à l'Instit. agronomique.
Laiterie	M. Ch. Martin, ancien directeur de Mamirolle.
Microbiologie agricole	M. Kayser, maître de conf. à l'Inst. agronomique.
Electricité agricole	M. H.-P. Martin, ing. agronome et ing. électricien.

V. — GÉNIE RURAL

Machines agricoles *Moteurs agricoles*	M. Coupan, répétiteur à l'Institut agronomique.
Constructions rurales	M. Danguy, direct. des études à l'École de Grignon.
Topographie agricole et Arpent.	M. Muret, professeur à l'Institut agronomique.
Drainage et Irrigations	M. Risler, directeur hon. de l'Institut agronomique. M. Wery, s.-directeur de l'Institut agronomique.

VI. — ÉCONOMIE ET LÉGISLATION RURALES

Économie rurale *Législation rurale*	M. Jouzier, professeur à l'Ecole d'agriculture de Rennes.
Comptabilité agricole	M. Convert, professeur à l'Institut agronomique.
Associations agricoles (Syndicats et Coopératives)	M. Tardy, répétiteur à l'Institut agronomique.
Hygiène de la ferme	M. le Dr P. Regnard, dir. de l'Inst. agronomique. M. le Dr Portier, répétiteur à l'Inst. agronomique.
Le Livre de la Fermière	Mme L. Bussard.

ENCYCLOPÉDIE AGRICOLE
Publiée par une réunion d'Ingénieurs agronomes
SOUS LA DIRECTION DE G. WERY

AVICULTURE

PAR

Charles VOITELLIER
INGÉNIEUR AGRONOME
PROFESSEUR SPÉCIAL D'AGRICULTURE

Dessins de Mmes Ch. Voitellier, C.-R. Thomas et de Ch. Jacque, Mahler, etc.

Introduction par le Dr P. REGNARD
DIRECTEUR DE L'INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE



PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
19, rue Hautefeuille, près du Boulevard Saint-Germain

1905

INTRODUCTION

Si les choses se passaient en toute justice, ce n'est pas moi qui devrais signer cette préface.

L'honneur en reviendrait bien plus naturellement à l'un de mes deux éminents prédécesseurs.

A Eugène Tisserand, que nous devons considérer comme le véritable créateur en France de l'enseignement supérieur de l'Agriculture : n'est-ce pas lui qui, pendant de longues années, a pesé de toute sa valeur scientifique sur nos gouvernements, et obtenu qu'il fût créé à Paris un Institut agronomique comparable à ceux dont nos voisins se montraient fiers depuis déjà longtemps?

Eugène Risler, lui aussi, aurait dû plutôt que moi présenter au public agricole ses anciens élèves devenus des maîtres. Près de douze cents Ingénieurs Agronomes, répandus sur le territoire français, ont été façonnés par lui : il est aujourd'hui notre vénéré doyen, et je me souviens toujours avec une douce reconnaissance du jour où j'ai débuté sous ses ordres et de celui,

proche encore, où il m'a désigné pour être son successeur.

Mais, puisque les éditeurs de cette collection ont voulu que ce fût le directeur en exercice de l'Institut agronomique qui présentât aux lecteurs la nouvelle *Encyclopédie*, je vais tâcher de dire brièvement dans quel esprit elle a été conçue.

Des Ingénieurs Agronomes, presque tous professeurs d'agriculture, tous anciens élèves de l'Institut national agronomique, se sont donné la mission de résumer, dans une série de volumes, les connaissances pratiques absolument nécessaires aujourd'hui pour la culture rationnelle du sol. Ils ont choisi pour distribuer, régler et diriger la besogne de chacun, Georges Wery, que j'ai le plaisir et la chance d'avoir pour collaborateur et pour ami.

L'idée directrice de l'œuvre commune a été celle-ci : extraire de notre enseignement supérieur la partie immédiatement utilisable par l'exploitant du domaine rural et faire connaître du même coup à celui-ci les données scientifiques définitivement acquises sur lesquelles la pratique actuelle est basée.

Ce ne sont donc pas de simples Manuels, des Formulaires irraisonnés que nous offrons aux cultivateurs; ce sont de brefs Traités, dans lesquels les résultats incontestables sont mis en évidence, à côté des bases scientifiques qui ont permis de les assurer.

Je voudrais qu'on puisse dire qu'ils représentent le véritable esprit de notre Institut, avec cette restriction qu'ils ne doivent ni ne peuvent contenir les discussions, les erreurs de route, les rectifications qui ont fini par établir la vérité telle qu'elle est, toutes choses que l'on développe longuement dans notre enseigne-

ment, puisque nous ne devons pas seulement faire des praticiens, mais former aussi des intelligences élevées, capables de faire avancer la science au laboratoire et sur le domaine.

Je conseille donc la lecture de ces petits volumes à nos anciens élèves, qui y retrouveront la trace de leur première éducation agricole.

Je la conseille aussi à leurs jeunes camarades actuels, qui trouveront là, condensées en un court espace, bien des notions qui pourront leur servir dans leurs études.

J'imagine que les élèves de nos Écoles nationales d'Agriculture pourront y trouver quelque profit, et que ceux des Écoles pratiques devront aussi les consulter utilement.

Enfin, c'est au grand public agricole, aux cultivateurs que je les offre avec confiance. Ils nous diront, après les avoir parcourus, si, comme on l'a quelquefois prétendu, l'enseignement supérieur agronomique est exclusif de tout esprit pratique. Cette critique, usée, disparaîtra définitivement, je l'espère. Elle n'a d'ailleurs jamais été accueillie par nos rivaux d'Allemagne et d'Angleterre, qui ont si magnifiquement développé chez eux l'enseignement supérieur de l'Agriculture.

Successivement, nous mettons sous les yeux du lecteur des volumes qui traitent du sol et des façons qu'il doit subir, de sa nature chimique, de la manière de la corriger ou de la compléter, des plantes comestibles ou industrielles qu'on peut lui faire produire, des animaux qu'il peut nourrir, de ceux qui lui nuisent.

Nous étudions les manipulations et les transformations que subissent, par notre industrie, les produits de la terre : la vinification, la distillerie, la panifica-

tion, la fabrication des sucres, des beurres, des fromages.

Nous terminons en nous occupant des lois sociales qui régissent la possession et l'exploitation de la propriété rurale.

Nous avons le ferme espoir que les agriculteurs feront un bon accueil à l'œuvre que nous leur offrons.

Dr Paul Regnard,

Membre de la Société nationale d'Agriculture de France,
Directeur de l'Institut national agronomique.

PRÉFACE

Lorsque l'éminent directeur de l'Institut national agronomique, M. le Dr Regnard, et M. Wery, sous-directeur, ont fait appel à mon concours pour présenter l'état actuel des connaissances relatives à l'Aviculture, j'éprouvai une certaine appréhension en pensant que ce traité devrait figurer à côté d'ouvrages de haute valeur scientifique.

Je me rappelai que ces connaissances n'étaient l'objet que d'un enseignement fort réduit dans les diverses écoles d'agriculture, et que la tâche serait fort ardue pour en faire un traité digne d'être la continuation d'un cours de Zootechnie.

Des camarades d'école m'avaient déjà demandé maintes fois des renseignements sur l'*exploitation* des volailles. Les dix années de professorat agricole qui me séparaient du jour où je sortais de l'Institut agronomique ne me semblèrent pas suffisantes pour m'avoir fait oublier tout ce que j'avais vu, tout ce qui m'avait frappé pendant les vingt-cinq années précédentes, et je pensai qu'elles n'avaient pu, au contraire, que mûrir mes observations.

Il me sembla aussi qu'en s'adressant à moi on s'adressait un peu à mon père et à mon oncle qui, trente ans avant, avaient été parmi les premiers pionniers de l'Aviculture moderne. J'acceptai donc la mission que M. Regnard et M. Wery voulaient bien me confier.

Ma préoccupation fut de relier l'Aviculture à la Zootechnie

et d'établir une distinction très nette entre l'aviculture sportive, improductive d'utilités, et l'*exploitation* des oiseaux domestiques envisagée comme partie intégrante de l'exploitation de toute propriété rurale, ou comme industrie agricole au même titre que l'apiculture et la sériciculture.

Avant d'entrer dans l'examen des *procédés d'incubation et d'élevage*, j'ai cru bon de faire un rapide exposé de l'*anatomie et de la physiologie des oiseaux*, en me limitant aux connaissances pratiques indispensables pour la discussion des méthodes ou de nature à détruire les préjugés sur les soins hygiéniques à donner aux oiseaux.

Les diverses questions dont l'étude constitue la Zootechnie générale : *gymnastique fonctionnelle*, *lois de l'hérédité*, *méthodes de reproduction*, *aptitudes*, ont été aussi envisagées au seul point de vue de la multiplication des oiseaux de basse-cour et de leur perfectionnement.

Les chapitres relatifs à l'*incubation*, à l'*élevage* et à l'*engraissement* constituent la deuxième partie de l'ouvrage et ont été l'objet de longs développements théoriques et pratiques, en rapport avec leur importance. Il m'a paru cependant qu'une appréciation raisonnée des appareils devait être préférée à une description minutieuse de tous les systèmes présentés au public, et que celle-ci devait en conséquence être réduite au minimum utile.

Les questions relatives à l'*alimentation* y ont aussi été examinées, non seulement avec les détails pratiques qu'elles comportent, mais en cherchant constamment à les relier aux connaissances scientifiques qui constituent l'*alimentation rationnelle des animaux*.

La troisième partie est entièrement consacrée à la *description des espèces et des races* qui peuplent les basses-cours. Mon souci

constant a été d'y indiquer tout ce qu'il y a de conventionnel dans certains caractères considérés comme distinctifs, de montrer le peu d'importance qu'ont beaucoup d'entre eux, ainsi que l'influence de la mode, enfin et surtout de donner une appréciation exacte de la valeur pratique de chaque race.

Tout ce qui peut contribuer à rendre rémunératrice l'exploitation de la basse-cour forme la quatrième partie de l'ouvrage : la *spécialisation des productions*, l'*aménagement des basses-cours*, les *soins hygiéniques* à donner aux volailles, le *traitement de leurs maladies* ont été successivement examinés. Une place importante a même été réservée dans ce chapitre à l'*aviculture comparée*, et, sous les titres de l'*aviculture à la ferme*, l'*aviculture en dehors de l'exploitation agricole*, l'*aviculture industrielle*, j'ai cherché à indiquer tout ce qui est susceptible de rendre prospère l'exploitation des oiseaux de basse-cour dans les différents pays et suivant leur système cultural.

Enfin, dans la dernière partie, le but que j'ai visé a été de mettre le lecteur rapidement au courant du commerce des produits avicoles et des conditions économiques de l'aviculture.

Dans la partie spécialement avicole, les ouvrages et les publications de Cornevin, La Perre de Roo, Gobin, Pierre Mégnin, Rémy Saint-Loup, Henri Voitellier, Auguste Eloire, Delsaux, Van der Snickt ont été mis souvent à contribution. C'est avec plaisir que je rends hommage à leurs travaux.

L'illustration de ce livre m'apparaissait fort difficile à réaliser ; mais MM. Baillière, les éditeurs de l'*Encyclopédie agricole*, ont cependant si bien accueilli tous les concours qui s'offraient pour la rendre aussi parfaite que possible, que ma crainte s'est vite dissipée. Ils se sont notamment empressés de

reproduire les dessins que voulait bien faire spécialement Mme Voitellier, d'après des documents fournis par notre oncle S. Beaumont qui illustra pendant de longues années le journal *l'Aviculteur*, et ils nous ont en outre offert quelques dessins de Ch. Jacque, Mahler, Rémy Saint-Loup, etc.

Enfin, nombre de gravures ont été mises gracieusement à ma disposition par MM. Thomas et Normand, directeurs des établissements Voitellier; il m'est agréable de signaler particulièrement les dessins qui sont dus à la plume experte de Mme C.-R. Thomas.

A tous, j'adresse mes plus sincères remerciements, souhaitant que l'appréciation du lecteur réponde à la confiance qui m'a été accordée et que mon œuvre modeste occupe une place honorable parmi les différents ouvrages de l'*Encyclopédie agricole*.

CHARLES VOITELLIER.

3 mars 1905.

AVICULTURE

GÉNÉRALITÉS.

L'*aviculture* est l'exploitation raisonnée des oiseaux domestiques, exactement comme l'agriculture est celle des champs, la viticulture celle de la vigne, l'apiculture celle des abeilles, etc.

L'ensemble des connaissances qui s'y rattachent et des principes sur lesquels elle repose constitue évidemment une science. On a proposé de lui donner le nom d'*ornithotechnie*, mais la méthode expérimentale l'a jusqu'à présent si peu pénétrée et elle reste si purement descriptive que ce vocable ne mérite pas, en réalité, d'être employé.

L'aviculture est une branche de ce que l'on a fort justement appelé l'*animaliculture* (1), réservant le terme de *zootechnie* à la science qui s'occupe de rechercher et d'établir les principes de la meilleure exploitation des animaux.

Les oiseaux qui vivent à l'état sauvage peuvent être exploités par l'homme comme le sont les forêts de certains pays, pour les utilités qu'il en retire, sans souci de leur conservation, de leur multiplication et de leur perfectionnement. Il est évident que l'aviculteur et le zootechnicien ne peuvent s'occuper que des oiseaux ou des animaux domestiques.

L'étude des oiseaux sauvages, de leurs mœurs, de leurs migrations, de leur chasse même, fait partie du domaine de la zoologie ou plutôt de l'*ornithologie* qui n'en est qu'une partie importante.

(1) ROSSIGNOL et DECHAMBRE, *Éléments d'hygiène et de zootechnie.*

L'aviculture comporte en réalité deux divisions bien distinctes : l'*aviculture proprement dite* ou *pratique*, qui ne s'occupe que des oiseaux domestiques, producteurs d'utilités : œufs, chair, plume, et l'*aviculture sportive* qui ne s'intéresse qu'aux oiseaux domestiques ou en voie de domestication, non pour les utilités qu'on peut en retirer, mais parce que leur originalité ou la diversité de leur parure contribue à l'ornementation de la propriété au même titre que les espèces florales vivant et se reproduisant en plein air, ou ne pouvant subsister qu'en serres chaudes.

Cette distinction, si facile qu'elle paraisse, n'en doit pas moins être faite parfois d'une façon arbitraire. Les oiseaux offrent une telle diversité de formes et modifient si aisément leurs mœurs que dans la même espèce il n'est pas rare de trouver des races domestiques fort peu différenciées des races sauvages.

Certains oiseaux s'accommodent fort bien de l'existence qui leur est faite dans nos basses-cours, au point même de s'y reproduire parfaitement. Ils ne reprennent la vie sauvage qu'entraînés par leurs congénères et semblent alors n'avoir conservé aucune empreinte, aucun souvenir de leur état de domesticité. On en trouve de fréquents exemples parmi les palmipèdes et les colombins.

Entre l'état de domesticité et la domestication, il y a cependant une nuance. Cette dernière comporte en réalité une modification durable de l'organisme ou des mœurs et a pour critérium l'incapacité de se multiplier, d'assurer la perpétuité de l'espèce sans la protection de l'homme.

Cette considération fait parfois rattacher à l'aviculture pratique tout ce qui concerne certains gibiers, comme le faisan, parce qu'on est obligé d'entourer leur reproduction de soins minutieux et que l'on s'occupe même de les perfectionner par des croisements.

Comme on le verra au cours des études qui vont suivre, l'aviculture pratique et l'aviculture sportive ont de nombreux points de contact; leurs procédés sont du reste les mêmes à peu de choses près, et si nous cherchons à en faire la distinction, c'est uniquement parce que leur confusion est nuisible.

Il importe en effet que les races de poules, par exemple, qui ne méritent aucune considération comme productrices d'utilités et dont l'originalité seule fait la réputation, soient nettement distinguées des autres et que celles qui peuvent figurer à un titre quelconque dans les deux groupes soient mentionnées comme telles. Pour n'être pas comprises de cette façon, les études sur les oiseaux de basse-cour, les monographies de leurs races et variétés sont restées le plus souvent fort stériles.

Bien que l'aviculture sportive ne soit pas dénuée d'intérêt, qu'elle puisse même avoir une influence salutaire sur le développement des meilleures méthodes d'élevage, nous ne lui accorderons qu'une place restreinte, réservant toute notre attention aux oiseaux domestiques producteurs d'utilités : poules, canards, oies, dindons, pintades et pigeons.



I

ANATOMIE, PHYSIOLOGIE, MÉTHODES DE REPRODUCTION. APTITUDES ET CHOIX DES ANIMAUX.

I. — ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE DES OISEAUX DOMESTIQUES.

Il est de toute évidence que beaucoup d'aviculteurs comme beaucoup d'éleveurs ont pu être d'excellents praticiens avec un bagage de notions anatomiques et physiologiques fort rudimentaire. De ce que celles-ci ne sont pas indispensables, elles n'en sont pas moins utiles.

On est porté à croire que nos oiseaux domestiques, en raison de leur valeur relativement minime, ont été quelque peu délaissés par les savants et que leur description anatomique se réduit aux distinctions faites pour la classification zoologique. Il n'en est rien et des pages nombreuses ont été écrites qui témoignent de dissections aussi étudiées que celles du corps humain et de celui de nos grands animaux. La situation des artères et des nerfs, les points d'attache et les rapports des muscles ont été minutieusement décrits.

L'intervention de la médecine vétérinaire en aviculture étant fort limitée, ces descriptions, dont la valeur absolue est fort grande, n'ont cependant pour l'aviculteur comme pour le vétérinaire lui-même qu'un intérêt restreint. Nous nous bornerons donc dans ce chapitre à l'examen des particularités anatomiques et physiologiques d'une utilité immédiate ou accessoire, laissant de côté ce qui, dans l'état actuel des choses, ne paraît avoir qu'une valeur purement scientifique.

Squelette.

Le squelette est remarquable par sa légèreté qu'il doit aux nombreuses cavités dont la plupart des os sont creusés.

Beaucoup de ceux-ci se soudent dès le plus jeune âge et la dissection de l'animal adulte ne permet plus que certaines distinctions :

La *tête* (fig. 1) ne paraît plus formée que de quatre pièces :

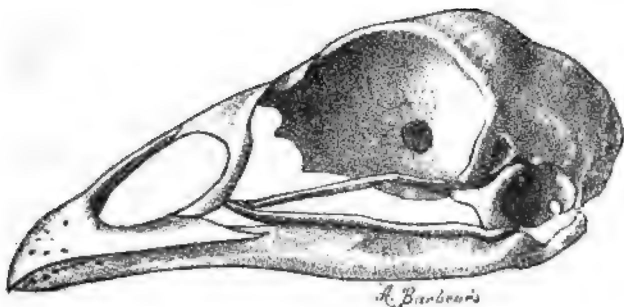


Fig. 1. — Tête osseuse.

1° Le *crâne*, formé dès l'éclosion par la réunion des principaux os qui le composent chez les mammifères;

2° La *mandibule supérieure*, réunion un peu plus tardive de tous les *os de la face* dans le groupe ci-dessus;

3° La *mandibule inférieure* ou maxillaire inférieur ;

4° L'*os carré* qui est articulé d'une part à l'os du crâne correspondant à l'*os temporal* et d'autre part à la mandibule inférieure. C'est un os prismatique qui permet un relèvement léger de la mandibule supérieure en même temps que se produit l'abaissement de l'inférieure.

Dans la *colonne vertébrale*, les régions cervicale et coccygienne sont seules à ne présenter aucune soudure des vertèbres qui les composent. Le nombre des vertèbres cervicales varie suivant les espèces. Il est en général de douze chez le pigeon, de quatorze chez le coq, de quinze chez le canard, de dix-huit chez l'oie, et de vingt-trois chez le cygne. La forme de ces ver-

tèbres et leur articulation sont telles qu'elles permettent une grande mobilité de la tête, nécessaire pour faire varier, dans les positions si diverses de l'animal, la situation du centre de gravité.

Les vertèbres de la région dorsale ne forment plus qu'un seul os. Celles des régions lombaire et sacrée se réunissent entre elles et même aux os du bassin pour ne former qu'une pièce.

La région coccygienne est toujours courte et dans quelques races gallines elle n'existe plus. Dans le premier cas elle est toujours formée de sept à huit vertèbres très mobiles les unes sur les autres. La dernière, qui semble en représenter plusieurs, est souvent double des autres et pourvue d'une crête saillante.

Le *thorax* constitue une cage beaucoup plus rigide que chez les mammifères. Les *côtes*, au nombre de sept à neuf paires, sont en réalité doubles, comprenant des côtes supérieures et des côtes inférieures unies entre elles par une articulation. Chaque côte supérieure est, de plus, munie d'une éminence qui part de son bord postérieur pour s'appuyer sur la côte suivante.

Le *sternum* (fig. 2) est d'autant plus solide et plus développé que les oiseaux sont meilleurs voiliers. Sa face inférieure présente toujours sur la ligne médiane une crête mince et saillante qu'on nomme le *bréchet* et sur le côté de celle-ci des échancrures d'autant moins larges que l'aptitude au vol est moins développée.

Les *membres antérieurs* sont solidement fixés au thorax.

Trois os constituent l'épaule ; ce sont : l'*omoplate*, le *coracoïdien* et la *clavicule*. Celle-ci, en se soudant à celle du côté opposé, ne forme plus qu'un os unique appelé *fourchette*. L'omoplate est maintenue à la fourchette et à l'os coracoïdien par un cartilage. Le coracoïdien est souvent soudé d'un côté et est toujours articulé d'autre part avec le sternum. L'angle que forment les deux branches de la fourchette en se réunissant est d'autant plus aigu que les animaux ont moins d'aptitude au vol. Affectant la forme d'un V chez les gallinacés, elle a celle d'un U à courtes branches chez les pigeons et les palmipèdes.

Le bras a pour charpente l'*humérus*, et l'avant-bras deux os, le *radius* et le *cubitus*, qui ne peuvent pivoter comme chez

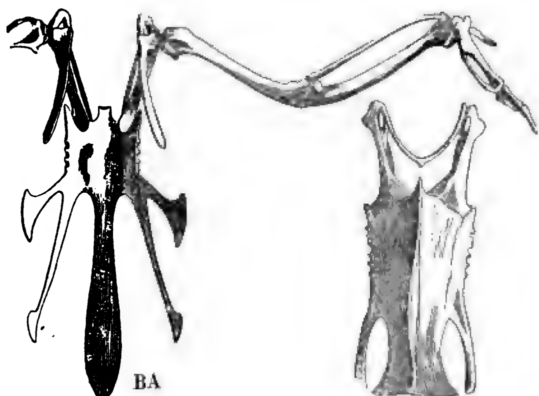


Fig. 2. — Sternum et os de l'aile.

A, du coq, vus d'en haut; B, du canard, vus d'en bas.

les mammifères l'un sur l'autre, leur mobilité se réduisant à un simple glissement dans le sens de la longueur.

Le poignet et la main sont constitués par sept os : les *os du carpe*, très petits, au nombre de deux, répondant l'un au cubitus, l'autre au radius; les *os du métacarpe*, au nombre de deux, soudés à leur extrémité et écartés l'un de l'autre vers leur milieu; les doigts, au nombre de trois, présentant beaucoup de différences dans leur situation et leur conformation. Le premier ou pouce, formé d'une seule phalange, est articulé non pas dans le prolongement des métacarpiens, mais en haut et sur le côté du métacarpien principal. Le deuxième est constitué par deux phalanges articulées dans le prolongement de ce dernier os. Le troisième doigt fait suite au plus petit des deux métacarpiens et est intimement accolé à la première phalange du deuxième doigt.

Les *membres postérieurs* ou *inférieurs* sont formés par des rayons osseux présentant beaucoup d'analogie dans leur

partie supérieure avec ceux des mammifères. Le bassin qui, comme nous l'avons vu plus haut, ne forme plus qu'une seule

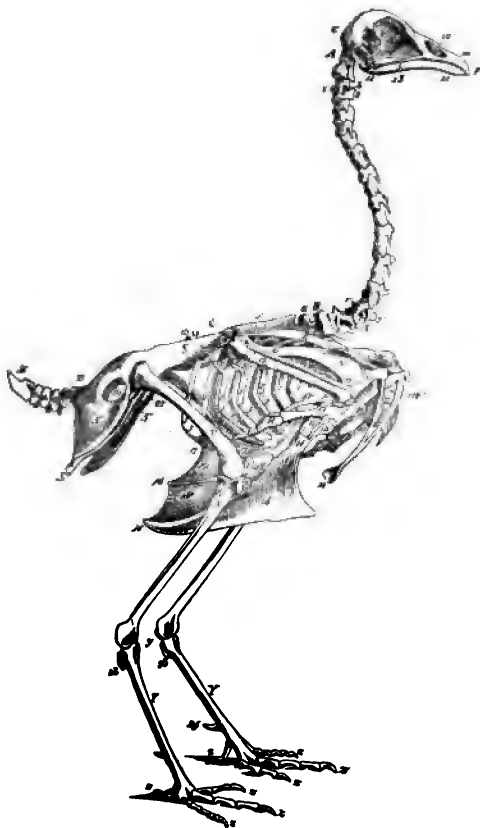


Fig. 3. — Squelette de coq (d'après Chauveau et Arloing, *Anatomie*).

pièce avec les vertèbres lombaires et sacrées dès le plus jeune âge, repose, par l'intermédiaire d'une cavité cotyloïde, sur un *fémur*. Celui-ci est articulé d'autre part avec la *rotule*, le *tibia* et le *péroné*. Ce dernier, qui est en rapport avec le fémur d'une

façon très distincte, se soude cependant au tibia vers le milieu de celui-ci.

L'os qui fait suite au tibia et le soutient n'est pour tous les anatomistes qu'un *métatarsien*. Il n'y a donc ni calcanéum ni d'autre os représentant le tarse des animaux supérieurs. Cette absence est la cause d'une confusion dans le langage, car la zoologie descriptive n'en persiste pas moins à donner le nom de *tarse* à cette région que l'anatomie comparée nous dit être le métatarse. Ayant fréquemment à désigner cette région dans ce livre, nous suivrons néanmoins les errements des zoologistes. Cet os présente dans quelques espèces, vers son tiers inférieur et du côté interne, une éminence osseuse, l'*éperon*, recouverte de corne. L'ensemble constitue l'*ergot*.

Les doigts, généralement au nombre de quatre, rarement de cinq, s'articulent isolément, trois en avant et un en arrière sur le métatarse. On donne le nom de *pouce* à ce dernier doigt dirigé en arrière. Lorsqu'il y a cinq doigts, le cinquième prend sa naissance un peu au-dessus et ne repose jamais sur le sol. Le nombre des phalanges va en augmentant du pouce au quatrième doigt. Le pouce en a deux; l'interne trois; le médian quatre, l'externe cinq. La longueur des phalanges n'étant pas la même, le rayon osseux du doigt médian n'en est pas moins cependant, d'une façon générale, le plus long.

Appareil musculaire.

Les muscles des oiseaux présentent cette particularité que la plupart des tendons par lesquels ils se terminent et s'attachent sur les os sont l'objet d'une ossification qui se fait dès le plus jeune âge. Elle affecte surtout les muscles fusiformes des membres inférieurs et des ailes.

Une description détaillée de tous les muscles ne serait d'aucune utilité. Il nous suffira de signaler le développement considérable des *pectoraux*, grand et petit, qui prennent leur insertion, d'une part, sur la fourchette, le bréchet et l'os caracoïde, d'autre part sur l'humérus, et qui, bien que situés tous deux au-dessous de l'aile, concourent l'un à l'abaissement, l'autre au relèvement du bras. Nous signalerons aussi tout particulière-

ment le *droit antérieur de la cuisse* en raison de sa forme et de ses fonctions spéciales. Prenant son attache sur le pubis, il suit la face interne du fémur et ne forme plus qu'un tendon en arrivant près de l'articulation du genou ou fémoro-

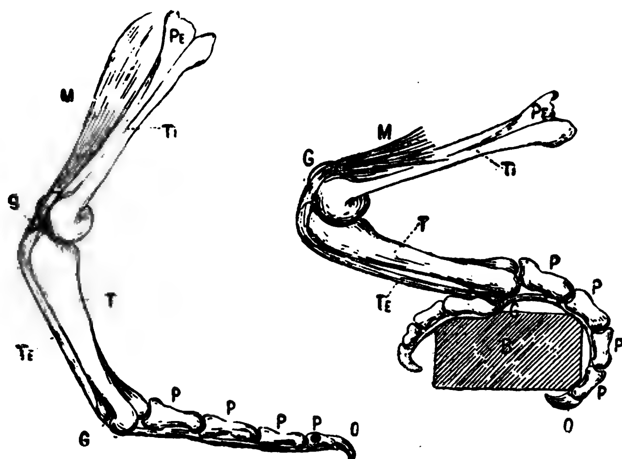


Fig. 4. — Disposition du muscle *fléchisseur des phalanges* chez les oiseaux.

Ti, tibia; Pe, péroné; G, gouttières osseuses; T, tarse; P, phalanges ; Te, tendon ; M, muscle *fléchisseur des phalanges* ; O, ongle ; B, bâton perchoir.

tibiale, qu'il croise en avant pour se confondre avec le *fléchisseur des phalanges* (fig. 4) sans s'attacher sur aucun autre rayon osseux. Il en résulte que si les doigts sont déjà fléchis, comme lorsqu'ils sont appliqués sur une branche, le poids du corps, tendant à fermer l'articulation du genou, devient un précieux adjuvant du fléchisseur des phalanges ; sa contraction peut même cesser d'être permanente.

Appareil digestif.

Les mâchoires sont plus ou moins revêtues d'une production cornée qui constitue le *bec*. De forme variable, même

d'une race à l'autre, celui-ci n'offre des différences très nettes dans sa constitution que si l'on compare les gallinacés et colombins aux palmipèdes, tout au moins pour les oiseaux qui nous occupent. Chez les premiers il est, en effet, toujours pointu et la valve supérieure repose sur l'inférieure. Chez les seconds, au contraire, elle la recouvre complètement et toutes deux sont revêtues d'une peau molle et plissée formant une série de lamelles transversales.

Cette dernière disposition permet non seulement de couper l'herbe, mais encore d'expulser l'eau saisie en retenant les matières ténues qui y sont en suspension.

La *langue* est recouverte d'un épithélium corné et hérissée à sa base de papilles nombreuses dirigées vers l'œsophage.

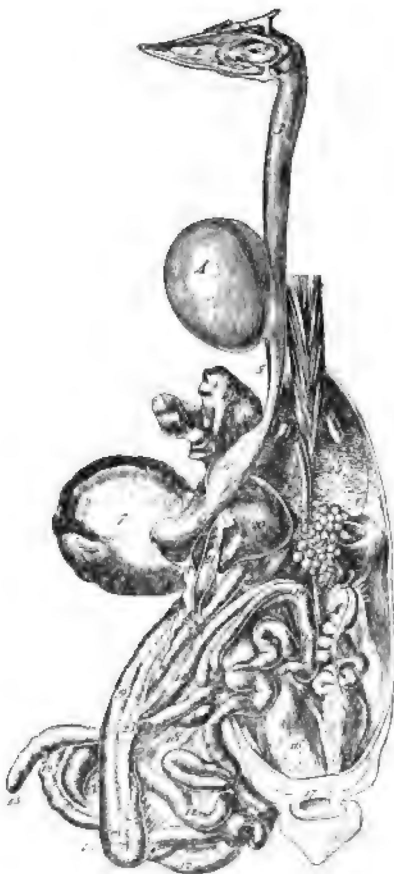


Fig. 5. — Appareil digestif de la poule (Chauveau et Arloing, *Anatomie comparée des animaux domestiques*).

1, langue ; 2, arrière-bouche ; 3, œsophage ; 4, jabot ; 5, œsophage ; 6, ventricule succenturié ; 7, gésier ; 8, duodénum ; 12, intestin ; 16, cloaque.

Chez les palmipèdes elle est relativement molle et flexible.

L'*œsophage* et la *trachée* font suite au bec sans qu'aucun organe semblable au voile du palais ou à l'épiglotte se trouve interposé. L'œsophage suit la face postérieure de la trachée et présente avant d'entrer dans la cavité thoracique une dilatation qu'on appelle le *jabot* où les aliments séjournent et commencent à se ramollir. Ils en sont chassés par des contractions de la membrane externe et du muscle peaucier cervical. L'œsophage se resserre aussitôt, puis présente une nouvelle dilatation appelée *ventricule succenturié*. Placée entre les deux lobes du foie au-dessous de l'aorte, elle se continue par sa partie postérieure avec le *gésier*.

Le ventricule succenturié contient dans ses parois les glandes qui sécrètent le suc gastrique. Les aliments ne font que le traverser, entraînent avec eux le suc acide, et leur chymification s'achève dans le gésier.

Le gésier est un organe de trituration où les aliments se trouvent en présence de quantité de petits cailloux que l'instinct porte les oiseaux à avaler. C'est une cavité beaucoup plus volumineuse que la précédente et dont les orifices d'entrée et de sortie se trouvent à peu de distance l'un de l'autre sur le même côté.

Le gésier est constitué par trois tuniques : l'interne ou muqueuse a l'apparence d'un tissu corné, est épaisse et extraordinairement dure ; la médiane est constituée par deux muscles rouges qui, agissant de concert, produisent un écrasement et un frottement simultanés des aliments; l'externe est une mince enveloppe péritonéale.

L'*intestin* a un diamètre à peu près uniforme dans toute son étendue et ne présente comme particularités à son extrémité terminale que deux appendices quelquefois très petits comme chez les pigeons, atteignant au contraire 15 à 25 centimètres chez nos autres oiseaux domestiques et auxquels on a donné le nom de *cæcums*. Toujours remplis de matières alimentaires qui doivent, pour en sortir, suivre un chemin rétrograde, ils ne paraissent pas avoir une fonction bien déterminée.

L'intestin se termine par une dilatation, le *cloaque*, où viennent aboutir également les appareils génito-urinaires. On

y remarque en outre une poche glandulaire appelée *bourse de Fabricius*.

Les annexes ordinaires du tube digestif : le *foie*, le *pancréas* et la *rate*, se rencontrent chez tous les oiseaux.

Le foie, divisé en deux lobes à peu près égaux, est muni d'une *vésicule biliaire*, excepté chez les pigeons.

Il est en communication avec l'intestin par deux canaux, l'un, le *canal cholédoque*, qui part directement du foie ; l'autre, *canal cystique*, qui part de la vésicule biliaire.

Le *pancréas* possède aussi deux canaux excréteurs qui pénètrent isolément dans l'intestin.

Appareil respiratoire.

L'appareil respiratoire se compose des parties suivantes : la *trachée*, les *poumons*, les *réservoirs aériens*.

Les narines sont situées à la partie supérieure du bec et ont toujours l'aspect de deux fentes longitudinales. Les fosses nasales forment deux conduits sans anfractuosités débouchant dans l'arrière-bouche par une double fente longitudinale.

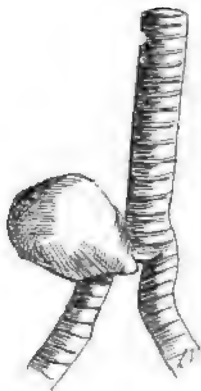


Fig. 6. — Trachée avec appareil phonateur (canard domestique).

La *trachée* est formée d'anneaux cartilagineux complets.

Son extrémité supérieure, située en face des fosses nasales, a l'aspect d'une simple fente, non munie d'épiglotte, dont les deux lèvres se rapprochent au moment où les aliments passent du bec dans l'œsophage. Elle se divise en deux troncs à son entrée dans la cage thoracique et présente en ce point une lame membraneuse dont la disposition varie peu dans les espèces domestiques et qui est le véritable organe au moyen duquel se produisent les cris et le chant. Il existe en particulier chez les canards un tambour osseux à la partie inférieure de la trachée (fig. 6).

A partir du point où il se divise en deux troncs, le canal qui amène l'air dans les poumons prend le nom de *bronches*. Il ne se divise pas par dichotomie comme chez les mammifères, mais chaque bronche traverse le tissu pulmonaire jusqu'à son extrémité postérieure, en émettant seulement sur son trajet quelques ramifications qui se dirigent de la périphérie vers le centre. En se divisant de plus en plus et par suite de réunions fréquentes entre elles, les plus petites bronches forment un réseau inextricable. A la face inférieure de chaque poumon se trouvent trois ou quatre orifices qui les font communiquer avec les réservoirs aériens.

Les réservoirs aériens sont au nombre de neuf : le sac thoracique, deux réservoirs cervicaux, deux réservoirs diaphragmatiques antérieurs, deux réservoirs diaphragmatiques postérieurs et deux réservoirs abdominaux. A l'exception des réservoirs diaphragmatiques, ils font communiquer les os avec l'appareil respiratoire. Ils ne jouent en aucune façon le rôle de poumons où le sang veineux vient se transformer en sang artériel.

Le poumon se dilate peu au moment de l'inspiration par suite de son adhérence aux côtes, qui elles-mêmes sont peu mobiles, comme on l'a vu plus haut. C'est surtout par la dilatation des réservoirs diaphragmatiques que se fait l'introduction de l'air dans les poumons, puis à leur intérieur. Lorsque se fait l'expiration, l'air est expulsé par le même chemin et sert donc une deuxième fois à l'hématose. Quant aux autres réservoirs aériens, ils agissent en sens contraire des réservoirs diaphragmatiques, se dilatant quand ceux-ci se contractent et ne faisant avec eux qu'un échange restreint de leur contenu qui est ainsi toujours de l'air quelque peu vicié.

Les sacs aériens jouent aussi le rôle d'organes de transpiration et de régulateurs de la température. La peau des oiseaux étant, en effet, recouverte de plumes et dépourvue de glandes sudoripares, le maintien de la température normale au cours de vols prolongés, par exemple, ne pourrait se réaliser sans cette organisation complexe, puisqu'il ne se produit dans ce cas aucun halètement de longue durée comme chez le chien.

Particularités relatives à divers appareils.

La circulation du sang chez les oiseaux est double et analogue à celle des mammifères.

Dans le cœur, les valvules qui séparent chaque oreillette de son ventricule correspondant présentent seulement quelques différences dans leur disposition.

L'*aorte* se recourbe en arrière et à droite après avoir donné naissance près de son origine à deux troncs artériels fournissant l'un et l'autre des vaisseaux à une aile et à la tête. Parmi ceux-ci, les *carotides* seules doivent retenir notre attention.

A la base du cou, elles sont d'abord placées sur ses côtés, puis rejoignent la ligne médiane dès l'avant-dernière vertèbre cervicale, la droite en passant au-dessus de l'œsophage, la gauche au-dessus de la trachée, et restent accolées sous le muscle long du cou jusqu'à la seconde vertèbre cervicale. Elles s'éloignent alors l'une de l'autre pour atteindre l'angle de chaque mâchoire où elles se subdivisent.

Le *sang* des oiseaux a une température plus élevée que celui des mammifères. Les chiffres classiques donnés par les physiologistes sont les suivants : 42°,5 pour le dindon; 42°,2 pour le coq; 42° pour le pigeon; 42° pour le canard et 41°,5 pour l'oie. Cette température est, bien entendu, variable non seulement suivant les individus, mais encore chez le même individu.

L'*appareil nerveux* ne présente que peu de différences avec celui des mammifères et est aussi complet. Le nerf olfactif est moins développé. Les nerfs optiques le sont au contraire davantage.

Le *globe de l'œil* est fortement convexe en avant et son plus grand diamètre est le diamètre antéro-postérieur. La paupière inférieure est de beaucoup la plus large et est munie d'un muscle abaisseur particulier.

L'*appareil de la dépuration urinaire* est constitué par deux reins logés immédiatement en arrière des poumons dans les anfractuosités osseuses de la région lombaire et pelvienne. Leurs canaux excréteurs, les *uretères*, viennent déboucher

dans le cloaque où l'urine se confond avec les excréments. L'autruche est le seul oiseau possédant une vessie.

Appareils de la reproduction.

L'*appareil mâle* se compose de deux testicules dont la grosseur normale n'est atteinte qu'au moment où les oiseaux peuvent être qualifiés d'*adultes*. Le gauche est généralement plus gros que le droit. Ils sont placés dans la cavité abdominale au-dessous de la partie antérieure des reins, en face les trois dernières côtes. Le canal excréteur de chaque testicule se rapproche de l'uretère du même côté, passe avec lui le long du rein et arrive au cloaque où il se termine différemment suivant les espèces. C'est généralement au sommet d'une petite papille placée en bas, près de l'ouverture du cloaque et qui remplit le rôle d'organe de la copulation (fig. 7). Chez les palmipèdes, cependant, le canal excréteur se renfle pour former une vésicule séminale toujours remplie de fluide spermatique qui a son orifice sur un appendice tout particulier rentré dans une cavité tubuleuse du cloaque. Celui-ci devient extérieur au moment de la copulation en se retournant comme un doigt de gant et apparaît alors long et contourné sur lui-même en tire-bouchon.

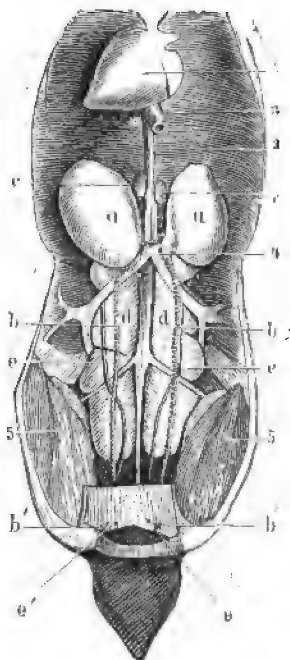


Fig. 7. — Appareil génital du coq.

a, testicules; *b*, oviductes; *c*, capsules surrénales ; *d*, reins; *e*, uretères; *b'e'*, cloaque.

L'*appareil femelle* ne comprend qu'un seul ovaire et un seul

oviducte, parce que les organes du côté droit restent atrophiés. L'ovaire est situé à la face inférieure du rein gauche et déborde un peu sur la ligne médiane. Il a l'aspect d'une grappe composée d'ovules plus ou moins gros suivant leur âge et enveloppés d'une membrane celluleuse très vasculaire. Celle-ci se fend suivant une ligne équatoriale pour laisser échapper son contenu qui est le *jaune* ou *vitellus* de l'œuf (fig. 8). L'oviducte est un conduit long et large, flexueux et dilatable, qui aboutit dans le cloaque par un orifice étroit. Ce n'est pas seulement un canal excréteur, car il participe à la formation de l'œuf et produit l'albumine et la coque dont le jaune est entouré. On y distingue à cause de cela trois régions : la *trompe*, le *tube albuminipare* et la *chambre coquillière*.

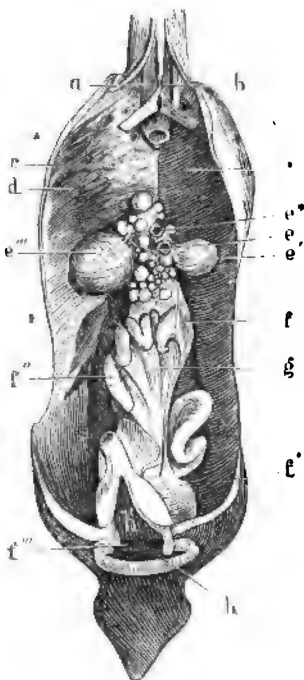


Fig. 8. — Appareil génital de la poule.

e, ovaire en grappe composé de nombreux ovules en voie de développement; *e'*, strie par où sortira l'œuf; *e''*, calice cicatriciel d'un œuf déjà parti; *e'''*, œuf très développé; *f*, oviducte très long, large et flexueux; *g*, ligament large suspenseur de l'oviducte; *h*, cloaque.

La trompe a son extrémité libre qui s'épanouit en forme de pavillon pour recevoir les ovules. Elle n'est pas attachée directement sur l'ovaire, mais est simplement maintenue par un ligament, à une faible distance. Le nom des deux autres parties indique suffisamment leur fonction.

Il résulte de cette disposition de l'appareil femelle que pour qu'il y ait contact des spermatozoïdes avec les ovules, c'est-

à-dire fécondation, il faut que les spermatozoïdes parviennent au delà du tube albuminipare. On est amené à en déduire que cela ne peut être le privilège d'un seul parmi les milliers que donne chaque copulation et qu'un seul accouplement peut suffire à la fécondation de plusieurs œufs.

Constitution de l'œuf.

L'œuf est constitué tout d'abord par un jaune ou *vitellus* assez volumineux entouré d'une membrane très mince, la *membrane vitelline*. On remarque en un point de la surface de celle-ci un épaississement blanchâtre, la *cicatricule*, qui contient à son centre la *vésicule germinative*. C'est la seule partie qui participe à la formation de l'embryon. Le reste de la masse contenue dans la membrane ne sert qu'à sa nutrition. Elle est formée par des globules vitellins jaunes, chargés de granulations brunes et brillantes et de globules de lécithine. On y remarque un petit amas de globules clairs formant une sorte de bouteille portant le nom de *latebra de Purkinje* qui vient s'appuyer sur la cicatricule.

Les parties accessoires de l'œuf sont : le *blanc* ou *albumen* formé de trois couches successives et de densités différentes. La couche profonde est la plus compacte et forme, par suite du mouvement de rotation que subit l'œuf dans son trajet, deux espèces de ligaments spiralés, les *chalazes*, qui semblent rattacher le jaune à la *membrane testacée*. Celle-ci enveloppe l'albumen et se dédouble vers le pôle obtus de l'œuf en deux lames qui circonscrivent ainsi un espace rempli d'air, la *chambre à air*. Elle s'entoure elle-même d'une sécrétion calcaire, la *coquille*, qui est également perméable à l'air.

Développement de l'embryon.

Dès que l'œuf est soumis à une température voisine de celle qui convient à l'incubation, l'évolution de l'embryon commence aussitôt. On en connaît d'autant mieux toutes les phases que l'œuf de poule a servi de point de départ à toutes les recherches embryologiques concernant les mammifères.

La durée de l'incubation n'étant pas la même pour tous les oiseaux dont nous nous occupons ici, il y aura lieu de se rappeler que l'évolution de l'embryon, dont nous allons don-

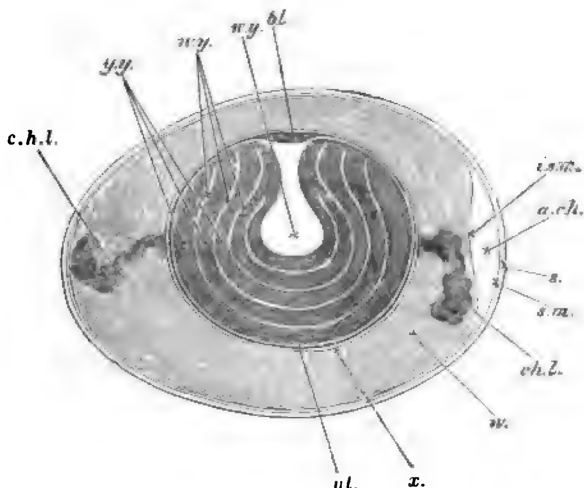


Fig. 9. — Constitution d'un œuf de poule non couvé.

bl, vésicule germinative; *w.y*, vitellus blanc consistant en une masse centrale piriforme et un certain nombre de couches concentriques; *y*, vitellus jaune en couches alternant avec le précédent; *vt*, membrane vitelline; *x*, couche d'albumine fluide entourant le vitellus; *w*, albumen consistant; *ch.l*, chalazes; *a.ch*, chambre à air; *i.s.m*, lame interne de la membrane interne coquillière; *s.m*, lame externe de la membrane externe coquillière; *s*, coquille.

ner la description faite par M. Aug. Eloire (1), est celle du poulet.

Dès le deuxième jour d'incubation, la tache blanche grandit, le jaune blanchit, le cœur du poussin commence à se former, les rudiments des yeux se montrent, le canal intestinal commence à se développer.

(1) Description faite d'après les travaux de Milne-Edwards et ceux du Dr Dareste.

Le troisième jour, le cœur commence à battre, les vaisseaux sanguins se multiplient, augmentent de volume et font les pattes de l'araignée rouge qui constitue le cœur. Le jaune de l'œuf est plus blanc ; le cœur ressemble à un œil qui s'ouvre et se ferme.

Le quatrième jour, les yeux et la tête du poussin sont reconnaissables ; le bec et les ailes sont visibles, les vaisseaux sanguins augmentent.

Le cinquième jour, on constate l'agrandissement de la tête et de l'œil, le cœur se développe et se perfectionne, le blanc de l'œuf commence à se troubler.

Le sixième jour, le cœur, très apparent la veille, n'est presque plus visible par suite de l'apparition et du développement des autres organes. Les poumons apparaissent sous forme de bourgeons de chaque côté de l'œsophage. On distingue les ailes et les pattes qui sont formées, ainsi que le croupion. L'œil est volumineux, la prunelle est transparente; le bec de l'animal est très visible et reconnaissable. Le jaune de l'œuf prend une couleur blanc verdâtre clair, et le blanc diminue toujours. Le foie est très reconnaissable et a une couleur rouge pâle.

Le septième jour, les oreillettes et ventricules du cœur ont atteint leur perfection. On reconnaît les vaisseaux sanguins en long et en large analogues dans leur organisation à une toile d'araignée. Le cerveau et le cervelet sont visibles, le bec peut s'ouvrir, les vertèbres se forment, l'estomac et les intestins commencent à paraître, les ailes et les pattes remuent.

Le huitième jour de l'incubation, le bec est saillant, les ongles sont formés, les vaisseaux sanguins sont très délicats et de plus en plus nombreux, les divisions du cerveau sont distinctes. On reconnaît dans l'œil la rétine et le cristallin fort petit et brillant. Les poumons commencent à paraître et ressemblent à des moules.

Le neuvième jour, le bec est entièrement formé ; on aperçoit la chair de poule, les plumes apparaissent, le poussin exécute quelques mouvements.

Le dixième jour, les plumes sont plus nombreuses ; la corne du bec est très solide ; le cœur, le foie, les intestins, la colonne

vertébrale sont complètement formés. On aperçoit le début de la formation des articulations des pattes. L'œil est de plus en plus volumineux, et on constate un petit cercle blanchâtre autour de l'œil. Le blanc de l'œuf diminue, tandis que le jaune est trouble.

Le onzième jour, on remarque une notable augmentation du poulet ; les plumes sont nombreuses, l'œil s'ouvre et se ferme, les pattes s'agitent, tous les organes paraissent formés.

Le douzième jour, agrandissement de tous les organes ; le foie a une couleur jaune prononcée.

Le treizième jour, le bec s'ouvre tout seul ; les poumons sont plus gros et plus développés que le cœur, la crête commence à paraître, ainsi que l'excroissance des poules huppées. Le jaune est beaucoup moins gros.

Le quatorzième jour, le poulet est formé ; il est couvert de plumes. Il n'existe plus que très peu de blanc ; le jaune devient rouge.

Le quinzième jour, la tête est entièrement emplumée, les vaisseaux sanguins sont moins nombreux et plus gros.

Le seizième jour, le poulet est augmenté de volume ; les écailles des pattes sont très accentuées.

Le dix-septième jour, les pattes prennent leur couleur, toutes les formes du poussin sont très saillantes, la charpente osseuse est très développée.

Le dix-huitième jour, il reste un peu de jaune dans l'œuf, tout le blanc a disparu, les mouvements sont brusques, les pattes ont acquis leur développement complet, les plumes sont très nombreuses, le bec est tout à fait formé.

Le dix-neuvième jour, les parties osseuses sont très saillantes ; si l'on casse l'œuf, ce qui reste du jaune s'altère vite et devient verdâtre.

Le vingtième jour, le bec est garni d'un petit tubercule corné qui aide à briser la coquille de l'œuf et tombe après la naissance. Le poussin est entièrement formé. Le jaune devient de plus en plus sale.

Le vingt et unième jour, il n'y a plus de jaune et le poulet sort de l'œuf.

Au cours de l'incubation, l'œuf diminue constamment de poids. La perte est de 15 p. 100 environ du poids à l'état frais. Lorsque l'embryon est tué au cours de son développement, la décomposition est rapide et la perte de poids peut être de 18 à 20 p. 100. L'œuf non fécondé subit la perte maximum.

Les jeunes de tous nos oiseaux domestiques, à l'exception des pigeons, sont couverts de plumes et peuvent subvenir à leurs besoins dès leur naissance. Les pigeonneaux doivent recevoir la becquée de leurs parents et l'œsophage de ceux-ci est pourvu de glandes qui, après l'incubation, sécrètent pendant quelques jours une matière nutritive analogue au lait.

Les plumes.

Leur constitution. — Les plumes se forment au fond de follicules répartis dans la peau à la façon des follicules pileux chez les mammifères. Elles sont constituées par un *tube corné* qui se continue par une tige pleine ou *rachis.* Leur ensemble constitue la hampe. Le tube corné présente à chacune de ses extrémités un orifice qu'on appelle l'*ombilic.* La hampe porte sur ses côtés des lamelles aplaties nommées *barbes* qui portent elles-mêmes d'autres lamelles plus petites, les *barbules.* Celles-ci, en s'accrochant par leur extrémité sur celles issues des barbes voisines, contribuent à donner une grande rigidité à la plume tout entière (fig. 10). On distingue en outre, dans le sillon médian que présente la face inférieure du rachis et prenant naissance au-dessus de l'ombilic supérieur, une sorte de deuxième rachis avorté pourvu de barbes et auquel on a donné le nom d'*hypo-rachis.*

A l'exception des pigeons, nos oiseaux domestiques sont pourvus, au moment de leur naissance, de plumes ayant le caractère du *duvet*, c'est-à-dire à tige réduite, à barbes simples, à barbules sans crochets (fig. 11). Elles ont un coloris qui varie suivant les races, mais qui est distinct de celui qu'offre le plumage de l'adulte et qui ne présente aucune différence suivant les sexes. Les véritables plumes qui apparaissent les premières sont celles de l'extrémité de l'aile; on

les aperçoit le plus souvent très nettement une quinzaine de jours après l'éclosion. Les plumes de la queue et de la huppe, lorsque celle-ci constitue un apanage de la race, ne commen-



Fig. 10. — Plume du camail chez le coq.

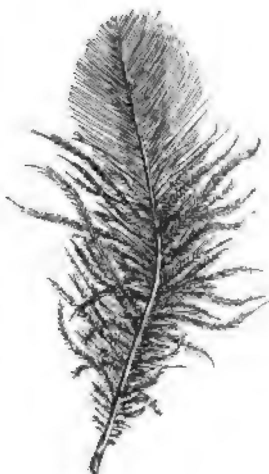


Fig. 11. — Duvet.

cent à poindre que vers l'âge de six semaines ; elles ne sont complètement développées qu'entre deux mois et demi et quatre mois. A cet âge, les plumes ont alors la couleur définitive propre à chaque individu; il n'y a plus de modifications que dans l'intensité de la pigmentation.

Le duvet du premier âge ne tombe qu'au fur et à mesure et un peu après que les plumes se sont formées. Les plumes ne sont pas, comme les poils des mammifères, susceptibles d'un développement continu. Elles ont, considérées dans une même région du corps, même forme et mêmes dimensions. Toute plume dont la longueur normale était atteinte et qui vient à être cassée ne peut plus l'acquérir à nouveau. Par contre, lorsqu'une plume est arrachée de son follicule, le

bulbe formateur peut généralement en fournir une autre.

Un certain nombre de plumes tombent et sont remplacées naturellement chaque année. Ce renouvellement des plumes s'appelle la *mue* ; il n'affecte pas toutes les parties du corps au même degré et se produit sous notre climat entre le mois de juin et le mois d'octobre. Il offre quelque diversité suivant les races, les sexes, les individus et même suivant leur alimentation et leur hygiène.

La première mue a généralement lieu l'année qui suit celle de la naissance. Entre l'époque où le plumage d'adulte est formé et où cependant la croissance n'est pas terminée et l'époque de la première mue, il pousse un assez grand nombre de plumes qui semblent venir combler les vides résultant d'un nombre primitif devenu trop restreint pour l'augmentation de la surface cutanée.

Les pigeons, comme tous les columbidés, naissent complètement nus, mais le développement de vraies plumes commence aussitôt et se poursuit avec une rapidité telle qu'il est presque achevé à l'âge d'un mois.

Une glande, appelée *glande uropygienne*, située dans la région du croupion, au-dessus de l'anus, sécrète une matière huileuse qui sert à lustrer les plumes et à les préserver de l'action de l'eau. Les oiseaux prennent cette matière avec leur bec et en enduisent leur plumage. Cette glande est surtout développée et active chez les espèces aquatiques.

La ponte.

Ses modalités. — La ponte est le phénomène physiologique qui se trouve le plus modifié par la domestication.

Tandis que les oiseaux vivant à l'état sauvage pondent à plusieurs reprises dans le cours d'une année un nombre d'œufs presque toujours invariable pour une même espèce, nos oiseaux domestiques, les pigeons exceptés, nous montrent de très grandes variations sur ce point.

Les périodes de ponte n'existent plus, l'émission des œufs est irrégulière et discontinue.

Les modifications survenues dans la ponte chez les oiseaux

en voie de domestication ou récemment domestiqués permettent seules de dire qu'elles ont pour causes premières les modifications produites sur tous les organes par une alimentation toujours abondante. La production plus grande des œufs et la diminution ou même la suppression de l'instinct qui pousse les animaux sauvages à toujours couver tous les œufs qu'il ont pondus, ne sont que le corollaire de la vie plus facile à l'état domestique.

La confusion des périodes naturelles de ponte devient complète lorsque les oiseaux ont perdu l'instinct de couver. Ceux que la domestication a amenés à ce point semblent évidemment les meilleurs à exploiter dans une entreprise qui est spécialisée à la production des œufs. Il n'en est cependant pas toujours ainsi, pour des causes que nous examinerons ailleurs.

Eu égard à la lenteur des modifications produites par la domestication, il est à présumer que les siècles futurs pourront peut-être voir l'irrégularité dans la ponte bien diminuée, mais que la discontinuité subsistera toujours.

Il y a, même chez les oiseaux ayant perdu l'instinct de couver, un arrêt de la ponte qui se produit chaque année et qui dure plusieurs mois. Il coïncide sensiblement avec l'arrêt de la végétation.

L'activité de l'ovaire est, d'une façon générale, sous la dépendance de la température moyenne de l'air, et, lorsque celle-ci reste comprise entre 0° C. et 25° C., elle en suit presque complètement les fluctuations. Il en est surtout ainsi après l'arrêt annuel de la ponte. En dessous de ces limites, elle s'arrête presque aussitôt; en dessus, elle décroît notablement. Il n'y a de divergences réelles à cette règle qu'au moment de la mue.

Le nombre d'œufs est devenu, sous l'influence de la domestication, fort différent dans la même espèce, dans la même race et même entre individus de très proche parenté.

La grappe ovarienne n'est pas, en effet, comme l'ont prétendu quelques auteurs, comparable à un sac renfermant un nombre d'ovules fixé à l'avance, fût-ce, suivant les uns, pour chaque année, fût-ce, suivant les autres, pour

l'existence de l'individu, et susceptible de les émettre en un temps plus ou moins court.

Les ovules ne se forment qu'autant que l'état physiologique général ne laisse rien à désirer, c'est-à-dire que tous les organes fonctionnent convenablement. A une nutrition intense, mais normale toutefois, des tissus, correspond le maximum d'activité de l'ovaire. Une excitation locale résultant d'une application ou d'une ingestion de substances soit irritantes, soit abortives, peut produire l'émission de quelques ovules paraissant complètement formés, mais elle est toujours fort restreinte. Les principes constitutifs de l'ovule, à plus forte raison de l'œuf entier, viennent à manquer rapidement; l'excitation est toute passagère. Ils ne peuvent être élaborés que s'ils sont sans cesse réintroduits dans l'économie. Les limites assignées à l'activité de l'ovaire se confondent donc avec celles de l'appareil digestif.

De ce fait, il résulte qu'il est possible d'augmenter la ponte, puisque l'appareil digestif est un de ceux dont on a reconnu maintes fois la perfectibilité par une gymnastique fonctionnelle bien comprise. Pour n'avoir pas été, jusqu'à présent, voulue et méthodique, celle-ci n'en a pas moins existé d'une façon naturelle pour nos oiseaux domestiques. La plus grande activité de l'ovaire en a été la conséquence, et la transmission héréditaire de ce perfectionnement est devenue l'apanage de quelques groupes.

Le praticien se souviendra toujours fort à propos que, si la modification dans le fonctionnement de l'appareil digestif est le résultat de l'hérédité, elle ne peut subsister si la cause qui l'a provoquée, l'alimentation rationnelle intensive, vient à manquer. Il y a dans ce cas disproportion entre la demande des tissus et l'offre d'éléments réparateurs qui leur est faite. L'état physiologique général devient moins bon; l'ovaire est un des premiers organes sur lesquels il se reflète.

II. — L'AVICULTURE DANS SES RAPPORTS AVEC LA ZOOTECHNIE GÉNÉRALE.

Appréciation zootechnique.

Parmi les théoriciens de l'aviculture, et même dans le petit groupe d'entre eux qui se sont le plus occupés du côté économique, il en est peu qui n'aient attribué aux races et aux variétés une importance relativement trop grande, tant était petite la place faite par eux à l'appréciation zootechnique des individus.

Certes, lorsqu'on a recours aux races perfectionnées, il y a de grandes probabilités pour que l'on ait de bons animaux, mais il y a aussi de nombreuses exceptions et il est nécessaire de les distinguer : il n'est pas moins important de juger de la valeur des groupes par l'appréciation individuelle de leurs composants.

Nous devons reconnaître ici que les oiseaux de basse-cour sont cependant exploités le plus souvent par les cultivateurs sans considération de la race à laquelle ils appartiennent. On ne s'occupe d'ailleurs guère plus de rechercher la conformation qui, dans chaque cas particulier, procure le plus de produits utiles. Comme en bien d'autres circonstances, la théorie et la pratique n'ont que peu de points de contact.

L'éleveur qui raisonne, le zootechnicien en un mot, doit se faire un idéal de la conformation pour chacun des services ou pour chacune des utilités qu'il attend des animaux. Pour lui, il doit y avoir dans chaque cas une adaptation des organes ou des régions du corps, à laquelle correspondent des caractères extérieurs.

A la bonté de la machine animale correspond la beauté de ses organes, et dans l'appréciation zootechnique des individus la beauté devient ainsi synonyme de bonté.

Elle peut n'être que *conventionnelle*. C'est malheureusement trop souvent le cas en aviculture. Elle peut être basée sur l'harmonie des différentes parties du corps entre elles et

constitue dans ce cas la *beauté harmonique*. Elle peut au contraire résulter de la spécialisation des aptitudes qui imprime généralement aux caractères extérieurs des modifications très nettes; c'est ce qu'on appelle la *beauté d'adaptation*.

Le but visé dans l'élevage ou l'exploitation des oiseaux de basse-cour étant très variable, ce qui constitue la beauté d'adaptation ne peut être régi par des règles très étroites. On le verra en examinant la spécialisation de chaque production; on n'oubliera pas cependant qu'il y a des aptitudes mixtes souvent recherchées et que la beauté des sujets chez qui elles se rencontrent revêt en conséquence un aspect différent.

L'adaptation n'a pas du reste toujours un caractère économique. Le mâle est, par exemple, d'autant plus beau qu'il a tous les attributs de la masculinité. On peut en dire autant de la femelle et du neutre. Cette beauté d'adaptation, toute spéciale, est indépendante de la beauté d'adaptation au point de vue économique; elle contribue à l'augmenter ou à la diminuer, comme nous allons le voir.

Caractères sexuels.

A leur naissance, les oiseaux ne présentent aucune différence sexuelle. Ils ont une individualité, mais ils ne sont apparemment d'aucun sexe. Ce sont des *poussins*, des *dindonneaux*, des *pintadeaux*, des *faisandeaux*, des *canetons*, des *oisons*. Il en est chez lesquels des différences se manifestent au fur et à mesure que les testicules et l'ovaire se développent: il y a *dimorphisme sexuel*; il en est d'autres, au contraire, chez lesquels le développement de ces organes s'accomplit sans qu'il y ait extérieurement aucune différence entre les deux sexes.

Chez ces derniers, une modification se produit qui caractérise l'état adulte, mais qui est la même pour le mâle aussi bien que pour la femelle.

Le plumage, le coloris sont les mêmes dans les deux sexes, et, entre individus d'une parenté rapprochée, la taille, le poids sont identiques.

Cela s'observe surtout chez les pigeons et, à des degrés

moindres, chez les pintades et quelques races d'oies et de poules. Cette ressemblance des deux sexes a généralement pour corollaire une diminution des facultés reproductrices, et est, conséquemment, en opposition avec la beauté d'adaptation des animaux spécialement producteurs d'œufs.

Le *dimorphisme sexuel* se manifeste à des degrés différents. Il affecte quelquefois la taille et le poids; d'autres fois, le plumage ou même seulement le coloris.

Il s'exagère souvent, les mâles ayant des formes particulières et même des attributs, comme l'éperon, dont les femelles sont dépourvues. L'éperon est, en général, la caractéristique d'une masculinité accentuée. Lorsqu'il existe chez les femelles, il contribue à diminuer leur beauté sexuelle et est l'indice d'une aptitude à la ponte restreinte.

En général, les différences sexuelles qui portent sur la taille doivent être recherchées dans une entreprise dont le but est la production de la chair sans restriction au point de vue de sa qualité. Elles sont, en effet, l'expression d'une vie végétative plus intense ; elles ont pour corollaire la précocité et la rusticité. Elles peuvent, au contraire, être faibles ou même nulles, si toutefois il en existe d'autres portant sur le plumage ou le coloris, là où l'on recherche spécialement la production des œufs.

Il est donc très utile, dans l'appréciation de la valeur des groupes, races ou variétés, de juger de l'importance des différences sexuelles. Nous le ferons d'une façon détaillée en étudiant chacun d'eux, mais il n'en est pas moins nécessaire de jeter dès à présent un rapide coup d'œil sur ce qu'elles sont dans chaque espèce.

Chez les gallinacés, les différences sexuelles sont le plus souvent fort nettes, tout au moins à partir du moment où l'instinct de la reproduction se manifeste. Parmi celles qui ont trait aux productions dermiques, la présence de l'éperon, un plus grand développement de la crête et des barbillons, l'allongement des plumes de la queue, des faucilles et rectrices, de celles du camail, des reins et de la huppe, caractérisent les coqs dans la plupart des races.

Ces différences ne sont pas tombées jusqu'à présent au-des-

sous d'un certain minimum. On signale la réduction fort grande et l'égalité des barbillons et de la crête pour les deux sexes dans quelques races ; l'absence de faucilles et de lancettes chez certains coqs, la présence de l'éperon chez des poules, mais l'allongement des plumes du camail, des reins et de la huppe est toujours tel, d'une façon absolue, que la distinction est facile.

Quant aux différences de coloris, elles n'existent plus dans quelques races dont la couleur du plumage est la même pour les deux sexes, que sous forme de reflets.

Par contre, le format se maintient, chez toutes, plus grand pour le coq. Les cris et le chant restent aussi toujours fort différents.

Chez les dindons, le dimorphisme sexuel est très accentué. Dans les deux sexes, une grande partie de l'extrémité supérieure du cou n'est pas emplumée et est recouverte de productions verruqueuses rouge bleuâtre. Chez le mâle, elles sont beaucoup plus développées. Dans les deux sexes, le bec est, en outre, surmonté d'une caroncule charnue, érectile, rouge et pendante. Chez le mâle, elle s'allonge facilement sous l'effet d'une excitation génésique ou de sa volonté, acquérant une longueur double ou triple de sa dimension normale, tandis

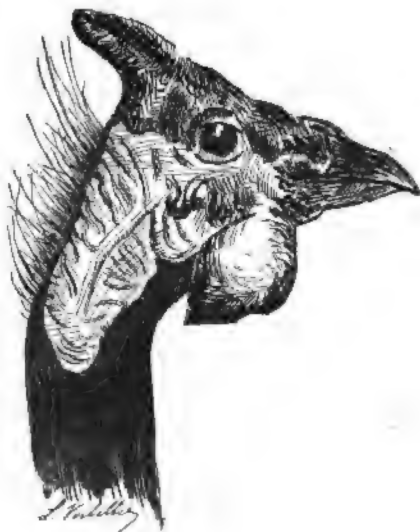


Fig. 12. — Tête de pintade mâle.

que chez la femelle elle conserve toujours sensiblement le même volume. Enfin, les plumes de la queue sont plus nombreuses, plus longues et peuvent être relevées verticalement et étalées à la façon d'un éventail. Les mâles adultes ont toujours aussi un bouquet de crin au thorax, mais un assez grand nombre de femelles en possèdent aussi lorsqu'elles sont âgées de quelques années.

Les pintades, qui sont, dans la classification zoologique, si rapprochées des dindons, n'offrent cependant que des différences sexuelles très faibles. Le format et le plumage sont les mêmes chez le mâle et la femelle. La protubérance cornée qui surmonte la tête est seulement un peu plus grande chez le premier et ses barbillons sont plus larges et plus convexes (fig. 12) ; enfin, la plaque blanchâtre qui descend de la tête sur le cou est plus allongée. A vrai dire, on ne juge bien de ces différences que par comparaison et la distinction ne devient réellement facile et sûre que par l'examen des animaux en liberté. Le mâle semble vouloir montrer constamment sa prestance et soulève les ailes au point d'en paraître bossu, en courant en tous sens.

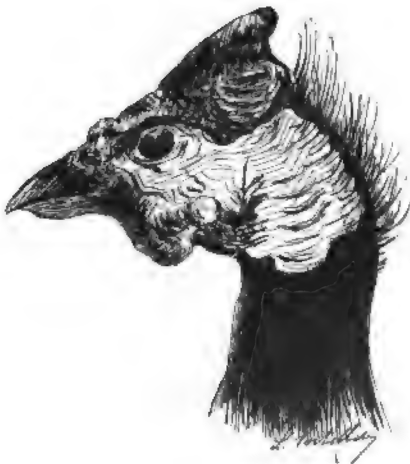


Fig. 13. — Tête de pintade femelle.

Chez les canards, les différences dans le plumage se réduisent toujours à la présence chez le mâle de deux petites plumes caudales recourbées en avant.

Le format et le coloris sont souvent identiques et ces deux plumes caudales, très nettement visibles même à quelques pas

de distance, constituent pour l'œil le seul moyen de distinction des sexes. A l'âge adulte, le cri est bien différent.

Chez les oies, cette minime particularité du plumage qui fait distinguer le canard et la cane n'existe jamais. Le format est à peu près le même dans les deux sexes et, dans les races où le coloris est le même, il n'y a plus de distinction certaine que par l'examen des organes génitaux. On y procède en faisant tenir les oiseaux par un aide, en écartant avec les doigts le duvet qui entoure l'anus, puis en appuyant à droite, à gauche et en dessous de façon à rendre visible la muqueuse du cloaque et à faire saillir l'appendice dont nous avons parlé précédemment (page 16). On ne saurait se fier sans aléa à l'impression laissée par les cris, même si les animaux observés se trouvent en liberté.

Dans quelques races de pigeons, le mâle est d'un format plus grand que la femelle, mais il est un plus grand nombre de races où il n'y a aucune différence à ce point de vue. Des reflets plus accentués pour les teintes métalliques assez fréquentes dans le plumage, et particulièrement pour les plumes du cou, permettent encore souvent de distinguer assez facilement le mâle de la femelle. Mais quand cette nuance dans le coloris est fort réduite par suite de la prédominance de la couleur blanche ou par suite de l'état anémique des sujets considérés, il n'y a plus de distinction certaine que par l'examen de leurs ébats amoureux. Dans la pratique, il y a lieu d'y recourir très souvent. Plusieurs cas se présentent : les deux sujets dont on veut s'assurer du sexe sont deux mâles, ou deux femelles, ou constituent un couple.

Dans ce dernier cas, si les animaux vivent depuis longtemps ensemble, fût-ce en compagnie et dans un local commun à d'autres ménages de pigeons, on peut être rapidement fixé par leurs allées et venues, à moins qu'ils ne manifestent une indifférence complète l'un vis-à-vis de l'autre. Le mâle suit presque constamment la femelle en roucoulant et en tournant autour d'elle ; il se redresse, s'incline et avance par petits bonds saccadés, abaissant de temps à autre sa queue au point de lui faire toucher terre. La femelle répond à ses avances tout au moins par des roucoulements plus doux, moins

sonores et moins longs, puis frotte sa tête contre la sienne et cherche à lui ouvrir le bec. Mais l'un des deux sujets peut être ardent et l'autre indifférent! Si la femelle est ardente et que le mâle ne prête aucune attention à ses avances, ses allures peuvent la faire considérer comme un mâle. Pour ne pas prolonger l'examen pendant plusieurs heures ou même plusieurs jours, il faut user de subterfuges et introduire dans la volière où on les observe, alternativement un mâle et une femelle que l'on connaît tels et doués de quelque ardeur sexuelle.

Si, des deux sujets en observation, celui que l'on considère comme le mâle est indifférent, le mâle introduit ne tarde pas à lui lancer quelques coups de bec et les allures de la femelle changent alors complètement au bout de quelques instants. Si, au contraire, c'est la femelle qui manifeste de l'indifférence, le nouveau mâle se montre immédiatement tout aussi galant, malgré les rebuffades du premier.

Lorsque les deux sujets en présence sont deux mâles, la venue d'un troisième ne provoque que l'indifférence ou un échange de quelques coups de bec, tandis que la venue d'une femelle provoque la galanterie et amène, sinon un pugilat, tout au moins un échange entre eux de coups de bec et de coups d'aile auquel ne participe pas la femelle. Si ce sont deux femelles, on ne pourra se porter garant de leur sexe qu'après les avoir mises séparément en présence d'un mâle ardent et avoir examiné leurs relations.

Nous n'attribuons aucune valeur au procédé qui consiste à tenir, d'une main, le pigeon suspendu par l'extrémité des ailes, et, de l'autre, à lui allonger le cou en tirant sur le bec. On a prétendu que les mâles se trouvant dans cette position abaissaient la queue et que les femelles la relevaient. Il en est ainsi quelquefois, mais on ne constate souvent qu'un mouvement de va-et-vient ou même contraire à ces indications.

L'exploration avec le doigt des os du bassin pour apprécier la distance qui les sépare n'a aussi aucune valeur absolue. Elle se fait facilement en tenant à pleine main le pigeon, les ailes maintenues contre le corps, les pattes étendues, soit avec

un doigt de la même main, soit avec l'index de l'autre main, en l'appuyant depuis le ventre jusqu'à la queue. La femelle qui a pondu a, en effet, les os du bassin plus espacés que le mâle, mais on ne peut tirer une conclusion de ce que l'on constate qu'autant que les deux sujets considérés sont de même race et de même taille, de proche parenté par conséquent, et surtout du même âge.

Les pigments et leur corrélation avec les aptitudes.

Le pigment ou matière colorante, qui donne à tous les animaux la couleur particulière de leur peau, de leurs poils ou de leurs plumes, se distribue de façon très diverse et avec plus ou moins d'intensité dans les différentes régions du corps. Sa répartition est régie par les lois de l'hérédité, et les variations naturelles qui viennent à se manifester sont de celles qui se transmettent avec le plus de facilité. Aussi conçoit-on que le croisement d'animaux diversement colorés produise de nouveaux coloris du plumage et qu'on ait recherché s'il n'y avait pas, pour la répartition nouvelle du pigment, des lois immuables, et cela soit dans un but spéculatif pour l'obtention d'animaux de coloris déterminé, soit pour retrouver, en procédant par généralisation, l'origine de certaines races.

Malheureusement, il n'a jamais été procédé à ces recherches par voie expérimentale et l'on s'est contenté d'émettre des règles sur la transmission des particularités pigmentaires après avoir enregistré quelques faits sans aucune préoccupation de l'ancienneté des caractères des sujets mis en présence. Nous verrons, en étudiant l'hérédité, que la fixité des caractères est d'autant plus grande qu'ils ont été transmis héréditairement un plus grand nombre de fois. On ne saurait conclure, de ce fait que l'on a obtenu telle variation en croisant deux sujets de couleur différente, que la résultante sera toujours la même si l'on croisait deux sujets ayant les couleurs en question, mais de races différentes.

Les couleurs principales que l'on rencontre chez nos oiseaux domestiques sous des formes ou nuances diverses sont le *blanc*, le *noir*, le *rouge* et le *jaune*.

L'*albinisme*, ou anomalie d'organisation qui consiste dans

l'absence complète du pigment cutané, n'a pas encore été signalé, à notre connaissance, en aviculture. L'animal dont le corps et même les yeux sont dépourvus de pigment est qualifié d'*albinos*. Certes, beaucoup d'oiseaux ont une tendance à l'albinisme, car les sujets à plumage uniformément blanc ne sont pas rares, mais il n'y a point parmi eux d'albinos, leur bec, leurs pattes ou leurs yeux étant généralement colorés.

Le noir à reflets métalliques bleus ou verts est fort commun et constitue souvent un coloris uniforme ; il donne par simple atténuation le violet et le gris ardoisé ou bleu.

Le rouge n'existe jamais seul dans le plumage ; il est le plus souvent allié au noir. Par atténuation il donne le jaune.

La réunion dans une partie du plumage de plusieurs de ces trois couleurs ou de leurs dérivées fait donner à cette partie ou au plumage entier les qualifications de :

Doré, lorsque le rouge et le noir se trouvent sur la même plume, le noir occupant une moindre surface sous forme d'une ou plusieurs bandes périphériques, longitudinales ou transversales, ou encore sous forme de taches ;

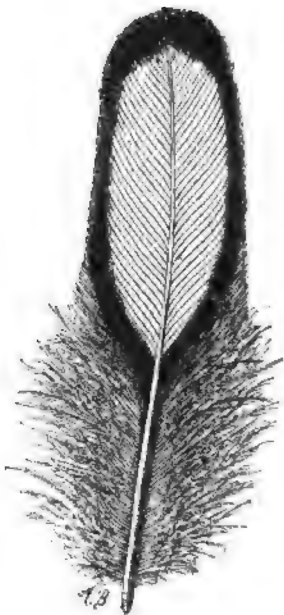


Fig. 14. — Plume formant le plumage maillé, argenté ou doré.

Argenté (fig. 14), lorsque le blanc et le noir se trouvent sur la même plume dans les mêmes conditions que ci-dessus. Le pigment ne se trouve quelquefois que sur le rachis de la plume ;

Herminé, lorsque le noir ne se trouve occuper que l'extrémité d'une plume blanche ;

Pailleté (fig. 15), lorsque le noir forme tache à l'extrémité sur un fond blanc ou rouge ;

Barré (fig. 16), quand les plumes présentent des barres transversales noires sur fond blanc argenté ou doré ;

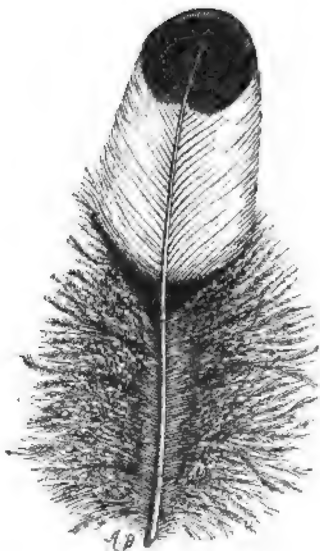


Fig. 15. — Plume formant le plumage pailleté.

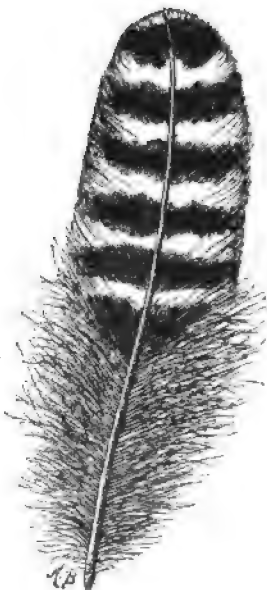


Fig. 16. — Plume formant le plumage barré.

Caillouté, quand les plumes sont inégalement noires et blanches ; par extension, on considère comme caillouté le plumage composé de plumes noires et blanches et de plumes blanches, sans aucune règle de répartition sur la même plume ;

Gris, lorsque le noir et le blanc se trouvent fondus ensemble sur la même plume ;

Coucou, lorsque chaque plume renferme du gris et du noir et que celui-ci s'y trouve disposé en bandes concentriques ;

Perdrix, quand chaque plume renferme du rouge et du noir et que celui-ci s'y trouve disposé en bandes concentriques;

Fauve, lorsque toutes les plumes sont jaunes à reflets rougeâtres. C'est l'analogue de la couleur qui constitue la robe alezane chez le cheval ; elle passe du jaune-orange à la couleur café au lait foncé par mélange intime de pigment noir;

Chamois, lorsque toutes les plumes sont jaunes sans reflets rougeâtres;

Pile, lorsque, toutes les plumes étant blanches, celles de l'aile sont rouges ou, d'une façon plus générale, lorsqu'il y a concentration du rouge sur toute une région en opposition avec une région blanche.

Le coloris peut être modifié par une alimentation dans laquelle rentrent certaines plantes tinctoriales ou certaines matières minérales colorantes. La pigmentation proprement dite n'est cependant jamais changée; elle ne tarde pas à revenir à ce qu'elle était primitivement lorsque les causes qui l'ont produite viennent à cesser et que le principe colorant qui s'était simplement déposé a eu le temps de se résorber.

Les premières modifications se manifestent dans la graisse, puis dans la peau; elles sont alors visibles au bec et aux pattes; elles ne gagnent les plumes que bien longtemps après.

De toutes les substances qui entrent habituellement dans l'alimentation des volailles, le maïs peut seul préoccuper à ce propos. Donné en abondance, le maïs jaune produit en effet une graisse jaune; on constate parfois qu'il accentue la teinte du bec et des pattes lorsque ceux-ci sont naturellement blancs ou jaunes, mais nous ne l'avons jamais vu transformer en plumage jaune un plumage blanc, et à plus forte raison un plumage de couleur foncée.

On a cherché maintes fois à établir une corrélation entre le coloris et les aptitudes des oiseaux, mais, par une généralisation trop hâtive, on a, comme pour la détermination des lois qui régissent la répartition des pigments dans le cas de croisements, conclu d'une façon arbitraire et fausse. On a dit qu'aux plumages noirs correspond un *grain de peau* très petit et une blancheur de chair très grande, plus grande même qu'aux plumages uniformément blancs. Certes, c'est à des races à plumage noir qu'appartiennent la blancheur et la délicatesse de chair les plus grandes, mais nous devons constater aussi

que, dans celles où tous les coloris existent et constituent autant de variétés, on ne distingue généralement aucune différence dans la qualité de leur chair.

On a dit et répété encore qu'à une couleur jaune des pattes, indice ordinaire d'une graisse et d'une peau jaune, correspondait une chair de qualité inférieure. Il nous semble que cela tient uniquement à ce que les races à pattes jaunes n'ont pas une chair blanche et fine. Nous ne voyons pas d'exception à cette constatation et, en présence d'un sujet à pattes jaunes, nous sommes porté à conclure, s'il n'est pas de race pure, qu'il est, tout au moins, le résultat d'un croisement dans lequel, la transmission de la couleur s'étant faite, il y a de grandes probabilités pour que la qualité inférieure de la chair ait été également léguée. Mais rien ne nous autorise, tant sont grandes les variations produites par les croisements, à établir en principe qu'à une patte jaune correspond inéluctablement une chair inférieure.

Dans un autre ordre d'idées, les colombophiles ont conclu que, dans la production des pigeons voyageurs, il fallait préférer les coloris foncés et éviter les blancs, les argentés, les fauves clairs, l'énergie et la résistance dans une longue course étant l'apanage des premiers. Comme précédemment et pour des raisons identiques, cette observation, si juste que nous la reconnaissions en examinant les qualités des différentes races voyageuses, ne saurait être sans inconvénient transformée en principe.

La gymnastique fonctionnelle.

Depuis que Lamarck, montrant l'influence de l'exercice sur l'organisme, a dit : « La fonction fait l'organe », l'étude du perfectionnement des animaux a fait beaucoup de progrès. On ne s'est pas borné à enregistrer les variations naturelles; on a provoqué un fonctionnement plus intensif des organes et, comme on l'a fait avec méthode, on lui a donné avec raison le nom de *gymnastique fonctionnelle.*

Parmi les résultats extraordinaires qu'elle a donnés, il nous suffira de rappeler l'augmentation de la précocité des animaux

de boucherie, de la vitesse du cheval, de la production du lait chez les bêtes laitières; en aviculture, elle n'a pas donné de moindres résultats.

Une alimentation intensive a rendu meilleures pondeuses plusieurs races; d'autres ont vu leur précocité augmenter. L'endurance et la rapidité du pigeon voyageur se sont considérablement accrues sous l'effet d'un entraînement méthodique ; il n'est pas jusqu'au sens de l'orientation qui ne se soit considérablement développé chez lui. Des amateurs se sont aussi occupés de rendre plus fréquent le chant des coqs ; d'autres en ont entraîné au combat. Depuis cinquante ans, la gymnastique fonctionnelle est la préoccupation de tous ceux qui veulent perfectionner l'espèce humaine et les espèces animales. Elle a d'autant plus d'importance en zootechnie que, par des méthodes de reproduction bien comprises, on peut en transmettre les résultats presque intégralement à toute une descendance et les infuser par le croisement à des populations entières. On a malheureusement quelque tendance en aviculture à croire que la gymnastique fonctionnelle a donné tout ce que l'on pouvait attendre d'elle, que l'on possède des races parfaites et que ce que l'on peut faire de mieux, c'est de transmettre leurs qualités ou de les multiplier pour en constituer la population des basses-cours!

Hérédité.

L'*hérédité* est la propriété que possède tout individu apte à se reproduire, de transmettre à sa descendance les qualités et défauts de son propre organisme.

La *puissance héréditaire* est le degré d'aptitude que possède tout reproducteur de transmettre à ses descendants une plus ou moins grande partie de ses qualités ou défauts. Elle est d'autant plus grande que la transmission s'est déjà faite un plus grand nombre de fois chez ses ascendants.

Pour l'étude, il est d'usage de grouper les diverses manifestations de l'hérédité et de distinguer :

L'hérédité *prépondérante ou unilatérale*; l'hérédité *bilatérale*;

l'hérédité *par atavisme* ou *en retour*; l'hérédité *par influence*; l'hérédité *pathologique*.

Hérédité prépondérante. — Lorsqu'un reproducteur transmet, quel que soit son conjoint, tous ses caractères propres, il possède au plus haut degré la puissance héréditaire. On dit de cet animal qu'il *race* parce que, s'il possède quelques particularités individuelles étrangères à sa race d'origine, particularités acquises ou résultat de variations spontanées, il est éminemment apte à fournir un nouveau groupe, peut-être même une *race nouvelle*.

Rien ne décèle apparemment le *bon raceur*; ses produits seuls le désignent comme tel. L'aviculteur est plus favorisé que l'éleveur de gros animaux pour reconnaître les bons raceurs et en profiter.

Il peut juger, en effet, de la valeur de toute une descendance au bout d'une année seulement et même au bout de cinq ou six mois s'il s'agit de pigeons. Il peut donc, en quelques années de son existence, arriver à constituer un groupe possédant un ou plusieurs caractères distinctifs nouveaux, tandis qu'il faut une quinzaine d'années à l'éleveur d'animaux des espèces bovine et chevaline pour arriver à un résultat identique.

Une des formes de l'hérédité prépondérante est celle qui ne porte que sur les caractères sexuels; on lui donne souvent le nom d'*hérédité sexuelle*.

Dans l'élevage des oiseaux domestiques, il est fréquent d'obtenir une plus grande quantité de mâles que de femelles, et l'inverse est relativement rare. Il ne faut pas en conclure que l'hérédité prépondérante sexuelle n'est que rarement l'apanage de la femelle.

Cela tient uniquement à ce que, dans les conditions habituelles où les animaux se reproduisent dans les basses-cours, les produits héritant des qualités d'un même mâle sont cinq à dix fois plus nombreux que ceux de la femelle. A cette cause s'ajoute en outre celle d'une reproduction fréquente en proche parenté qui donne une influence fort grande aux bons raceurs. Chez les pigeons, on constate, du reste, la prépondé-

rance sexuelle un nombre de fois égal en faveur du mâle et en faveur de la femelle, bien que, pour des raisons spéciales relatives à leur exploitation, l'*hyperandrie*, c'est-à-dire un excédent des mâles, soit la règle. Parmi ces raisons, nous ne ferons que citer la principale. L'éleveur soigneux laisse dans le pigeonnier un nombre égal de mâles et de femelles pour éviter que les couvées ne soient dérangées, mais il arrive souvent qu'un certain nombre de femelles sont anémiées et inaptes à se reproduire, qu'il se forme, à côté des ménages bien établis, des unions de convenance dans lesquelles les mâles les plus ardents, qui sont souvent de bons raceurs, sont seuls appelés à avoir une descendance.

Hérédité bilatérale. — L'hérédité est bilatérale quand les produits ressemblent tout à la fois à leur père et à leur mère en proportions variables, soit égales, soit inégales. L'inégalité est la règle et l'égalité l'exception.

La prépondérance qui résulte de l'inégalité se manifeste tantôt en faveur du même sexe (*hérédité directe*), tantôt sur le sexe opposé, le produit mâle ressemblant davantage à la mère ou réciproquement (*hérédité croisée*).

Rien ne justifie les anciennes théories d'après lesquelles le produit hériterait, par exemple, des organes de sa mère et de la conformation extérieure de son père ou réciproquement. La part des deux procréateurs est, en principe, aussi grande pour l'un que pour l'autre; seule, la puissance héréditaire des individus est variable.

Hérédité par atavisme. — La puissance héréditaire, avons-nous dit plus haut, est le degré d'aptitude à la transmission des caractères. De par sa définition, elle comporte donc un maximum et un minimum.

Le maximum est atteint dans les cas d'hérédité prépondérante et le minimum dans les cas d'hérédité par atavisme.

La puissance héréditaire étant d'autant moindre que le nombre des transmissions est moins grand, on comprend qu'à l'égard d'une particularité acquise par un individu elle puisse être nulle. Lorsqu'il en est ainsi, l'être nouveau engendré par le sujet porteur de cette particularité ressemblera

d'autant plus à son aïeul que celle-ci était importante et masquait les principaux caractères de la famille de son père. On dit, dans ces cas, qu'il y a *atavisme* (de *atavus*, aïeul) ou *hérédité en retour*, *interrompue*, *coup en arrière*, *régression*, *rétrogradation*.

On conçoit et on constate du reste souvent que cette défaillance de la puissance héréditaire à l'égard de particularités acquises ne se produit pas seulement dans la transmission des caractères du père à son fils, mais aussi après quelques générations. Celles-ci peuvent même être si nombreuses que le caractère ancestral réapparu est éminemment propre à éclairer sur l'origine du groupe considéré lorsque celle-ci est inconnue.

L'*atavisme* est donc, en résumé, le résultat d'une défaillance de la puissance héréditaire, d'une génération à l'autre ou après deux, trois, ..., *n* générations.

L'intérêt pratique qu'il y a à fixer ou à conserver les particularités occasionnelles ou acquises est trop grand pour qu'on ne cherche pas à éviter l'atavisme. On aura d'autant plus de chances de ne pas le voir se manifester que l'on aura recours à des reproducteurs possédant non seulement les mêmes caractères, mais encore les mêmes que ceux de leurs proches parents, de leurs aïeux, d'ancêtres éloignés, parce qu'ils auront été transmis déjà un plus grand nombre de fois. C'est pourquoi l'on ne saurait attacher trop d'importance au *pedigree* ou arbre généalogique qui rappelle les mérites des ancêtres.

L'expression courante *pureté de race* correspond à l'idée de transmission intégrale, un nombre considérable de fois, des caractères distinctifs de la race.

Hérédité par influence. — On désigne sous ce nom ou par les termes de *mésalliance initiale*, *infection de la mère*, toutes les manifestations héréditaires relatives à l'influence d'une première fécondation sur les gestations ultérieures. Elle est aussi souvent niée que reconnue possible, tout au moins en ce qui concerne les mammifères.

En aviculture, où il ne peut s'agir que de l'influence d'une première fécondation après des fécondations ultérieures et non après des gestations, on est enclin à ne pas la nier. La

même incertitude subsiste cependant après l'examen des faits. Certes, tous les éleveurs sont d'accord pour reconnaître que, chez les oiseaux, une seule copulation suffit à féconder plusieurs œufs. On répète volontiers qu'il suffit que le dindon mâle coche une fois sa femelle pour qu'une vingtaine d'œufs soient fécondés et qu'il suffit que le coq coche une fois la poule pour que sept à huit œufs le soient. Bien que pouvant confirmer ces faits, nous croyons cependant qu'il y a quelque exagération dans le nombre d'œufs soi-disant fécondés.

Il est de toute évidence que s'il se produit un accouplement avec un autre mâle avant la ponte d'un certain nombre d'œufs, le premier aura conservé toute son influence sur les sujets à provenir de ceux-ci. Mais après? A partir de quel moment peut-il y avoir juxtaposition de la puissance héréditaire de deux mâles sur le même ovule? C'est sur ce problème que plane encore la plus grande incertitude.

Nous avons vu en effet, en étudiant l'anatomie des organes de la reproduction, qu'il était nécessaire que les spermatozoïdes parviennent au delà du tube albuminipare, pour qu'il y ait fécondation. Nous sommes donc obligés de conclure des observations précédentes et de ces déductions anatomiques que les spermatozoïdes restent vivants pendant un temps assez long dans la trompe qui est le point le plus voisin de l'ovaire, ou bien qu'il y a imprégnation immédiate d'une série d'ovules plus ou moins mûrs, imprégnation imparfaite par conséquent et laissant possible la juxtaposition d'une hérédité due à une copulation avec un autre mâle. La méthode expérimentale pourra peut-être permettre de le dire un jour; actuellement, rien n'autorise à admettre l'une plutôt que l'autre de ces hypothèses.

Hérédité pathologique. — L'aviculture fournit un contingent respectable d'observations concernant la transmission d'anomalies, de mutilations et de maladies.

De même qu'on a suivi la sexdigitalie chez l'homme pendant un certain nombre de générations, on a pu constituer plusieurs races de poules pourtant bien différentes entre elles, comme la Houdan, la Dorking et la Négresse, dont un des

caractères principaux est la présence de cinq doigts aux pattes. La puissance héréditaire a donc pu s'établir presque infailliblement à l'égard de cette anomalie.

Il en est de même pour l'absence des vertèbres coccygiennes.

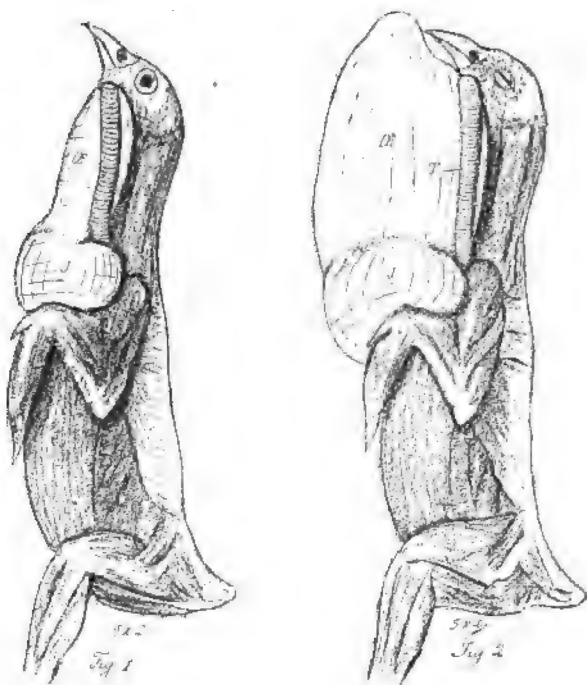


Fig. 17 et 18. — Vue comparative de l'œsophage des pigeons Biset (1) et Boulant (2) (profil). Ces oiseaux ont été dépouillés de leur peau et l'œsophage insufflé de même façon (Cornevin).

chez quelques races de poules, pour le retournement des plumes chez les poules dites *frisées*, pour la transformation des tissus (dermatolysie) de la joue dans la race *Espagnole*, pour la dilatation de l'œsophage chez les pigeons *Boulant* (fig. 17 et 18), pour le mouvement convulsif des pigeons *Queue*

de Paon, enfin pour la lésion nerveuse qui provoque les culbutes pendant le vol des pigeons *culbutants*.

Et, encore comme chez nos grands animaux domestiques, on n'a jamais obtenu la transmission des tares dont on provoque facilement le développement ou des mutilations que l'on produit avec des instruments de chirurgie. Pour la déviation du bréchet, aussi fréquente chez les poules que l'éparvin chez le cheval, il n'y a qu'une prédisposition transmise comme elle l'est chez celui-ci. L'ablation de la crête, pourtant habituelle pour plusieurs races, ne se transmet pas plus que l'ablation des cornes chez les bovidés. On ne signale non plus jamais d'oiseaux privés de leur pouce chez ceux sur lesquels on pratique fréquemment l'*éjointage*.

Dans la transmission des maladies, il y a cependant une différence entre nos grands animaux domestiques et nos oiseaux. Si elle existe chez ceux-là, c'est en raison du rapport prolongé qui existe entre le nouvel être et sa mère. On n'a jusqu'à présent jamais trouvé dans les œufs des oiseaux le bacille de la tuberculose aviaire ou celui de la diphtérie, répandus pourtant en si grande quantité dans les organes d'un très grand nombre. On y a tout au plus trouvé des germes et moisissures qui avaient pu y pénétrer avant la formation de la coquille, en remontant du cloaque dans l'oviducte ou tout simplement à travers cette coquille une fois qu'elle était achevée et l'œuf pondu.

La classification zootechnique en aviculture.

Dans l'étude des sciences naturelles, le besoin d'établir des divisions et subdivisions ou de grouper les individualités revêt un caractère utilitaire. Une des parties les plus importantes de la zoologie comme de la botanique est assurément la *classification* ou établissement méthodique des compartiments dans lesquels viennent se ranger, se classer les animaux que l'on étudie.

Le naturaliste groupe les individus en espèces, celles-ci en genres, les genres en ordres, ceux-ci en classes, les classes en sous-embranchements et en embranchements.

Le zootechnicien, qui étudie les animaux au point de vue des utilités qu'ils produisent, doit logiquement les classer suivant celles-ci ou suivant les caractères *visibles à l'état vivant* auxquels elles paraissent correspondre. Sa classification ne peut, en toute évidence, être plus large que celle du zoologiste et comporter des groupes plus grands. Elle en dépend et nous pensons qu'elle doit lui être solidement rattachée.

Aussi, et en raison des divergences d'opinions des zoologistes dont il résulte que les dernières de leurs subdivisions, l'*espèce* et la *race*, reçoivent des définitions différentes suivant qu'ils sont partisans de l'*immutabilité des espèces* ou de l'*évolutionnisme*, nous croyons devoir dire ici d'une façon très brève de quel côté nous nous rangeons et quelle définition de la *race* nous adoptons.

Pour nous, *la race est, dans l'espèce, un groupe d'individus se ressemblant plus entre eux qu'à d'autres, formé sous l'influence des milieux et de l'homme et dont les caractères sont transmissibles par hérédité.*

Cette définition est conforme à la doctrine évolutionniste. En l'acceptant, on ne saurait oublier que son critérium est, suivant Darwin, de voir dans toute variété une espèce en voie de formation et qu'elle conduit à admettre que des races puissent se constituer et soient susceptibles d'avoir des caractères assez dissemblables pour donner lieu à des espèces différentes lorsque les formes intermédiaires ont disparu; enfin que, pour les mêmes raisons, celles-ci peuvent donner lieu à des genres distincts, ceux-ci à des familles, celles-ci à des ordres, etc.

Son adoption est conforme aux tendances de l'enseignement zoologique et zootechnique, et a encore de nombreux avantages au point de vue pratique. La réunion, sous le prétexte d'affinité ou de communauté d'origine, de plusieurs groupes que tous les praticiens sont d'accord à considérer comme des races, en un groupe plus grand qui les rabaisse au rang de variétés ne présente aucun intérêt.

III. — LES MÉTHODES DE REPRODUCTION.

Dans l'élevage des oiseaux de basse-cour comme dans celui de nos grands animaux domestiques, les méthodes de reproduction ont la plus grande influence. Ce serait sortir de notre cadre que de les étudier séparément d'une façon générale, mais leurs manifestations en aviculture sont trop importantes pour qu'il ne leur soit pas fait une petite place dans ce traité.

Sélection.

L'expression de *sélection* a été spécialisée et n'est pas le synonyme de *choix*, comme l'indique son étymologie. Elle signifie le choix de reproducteurs appartenant à une même race et répondant à telle ou telle destination économique. C'est un mode de reproduction dans la race et dont le but premier est le maintien de la pureté de celle-ci ; elle éveille toujours une idée opposée à celle que font naître les mots *croisement*, *métissage* et *hybridation* (1).

On entend par *sélection naturelle* celle qui se fait chez les animaux vivants à l'état sauvage ou à l'état naturel et dont la reproduction n'est pas modifiée du fait de l'homme. Elle assure la prédominance des mâles les plus vigoureux. Darwin pense qu'elle est le facteur par excellence des races et des espèces nouvelles, puisqu'elle concourt à l'expansion et à la reproduction de sujets dotés de caractères qui les avantagent, avec l'anéantissement de ceux qui sont moins bien pourvus.

Dans quantité de basses-cours où la reproduction est livrée à elle-même et se fait *comme à l'état naturel*, où les vieux sujets sont remplacés chaque année par un groupe nombreux de jeunes qui ont le rang de frères et de sœurs, les plus précoces au point de vue des manifestations sexuelles, les plus vigoureux, les plus rustiques sont seuls appelés à se reproduire. Ce sont le plus souvent ceux qui ont donné les moindres

(1) Cornevin, *Traité de zootechnie générale*. Paris, J.-B. Baillière.

augmentations journalières de poids vif, qui ont les moindres besoins, qui sont les moins susceptibles d'un grand développement, les moins affinés, les moins aptes à l'engraissement, les moins domestiqués, nous sommes tenté de dire les moins civilisés. C'est un fait d'ordre général que la précocité sexuelle contribue à la diminution de la stature et que, faute d'être contre-balancée par une sélection ayant pour bases le développement du squelette, la faculté d'assimilation, la finesse des produits, elle amène ce que l'on est convenu d'appeler une *dégénérescence des races*.

Tel est le cas des races dites *communes* ou plutôt du groupe de races que l'on forme dans l'impossibilité où l'on se trouve de les définir, par opposition à toutes les races sélectionnées. La *race commune* que beaucoup d'auteurs ont cru devoir signaler dans l'espèce galline n'est autre que l'ensemble des populations des basses-cours où il n'a jamais été réalisé aucune amélioration par sélection.

La *sélection artificielle* caractérisée par l'intervention de l'homme est la seule qui soit productive d'utilités. On la dit *conservatrice* lorsque, reconnaissant que les aptitudes ou les qualités d'une race ont été suffisamment développées, on ne pourrait plus augmenter l'une d'elles qu'au détriment d'une autre. Elle ne cherche qu'à conserver des caractères naturels ou acquis et à déjouer l'atavisme.

On dit au contraire que la sélection est *progressive* quand on vise à amoindrir un défaut, à augmenter une qualité, à améliorer en un mot la race elle-même. Au fur et à mesure que les résultats obtenus s'accumulent, se multiplient, se transmettent de génération en génération, on obtient un groupe d'animaux qu'on distinguera facilement du groupe qui a été la base de sa formation, c'est-à-dire une *variété*. Si les caractères extérieurs sont assez nombreux et assez importants pour masquer quelque peu l'origine du groupe nouveau, nous ne voyons aucun inconvénient, en raison même de la définition que nous avons donnée de la race, à ce qu'il y ait, dans ce cas, formation d'une race nouvelle. Constatons à ce propos que les aviculteurs sont depuis longtemps de fidèles disciples de l'école évolutionniste.

Lorsqu'on pratique la sélection sur un groupe d'oiseaux de basse-cour, il est facile de commencer dès leur plus jeune âge et de continuer jusqu'à un âge assez avancé. On procédera tout d'abord à l'élimination de ceux qui ont des défauts ou qui n'ont pas les caractères recherchés, notamment ceux de la race elle-même. Plus tard, ce sera le tour de ceux qu'on reconnaîtra ne pas posséder à un assez haut degré les aptitudes dont on vise l'amélioration. Enfin, si l'on peut faire encore une élimination parmi les sujets appelés à se reproduire en se basant sur les résultats donnés par leur descendance, la sélection sera complète. Les résultats seront obtenus d'autant plus rapidement qu'on aura ainsi formé un groupe plus important de bons raceurs, car il suffira d'augmenter leur rôle de reproducteurs et de les conserver le plus longtemps possible.

C'est un tort de ne faire porter la sélection que sur les mâles. Les femelles sont aussi susceptibles qu'eux d'être sélectionnées au point de vue de l'aptitude à la production de la viande, de la précocité, des caractères de race. Au point de vue de la production des œufs, la sélection doit également porter sur les mâles et sur les femelles et l'on ne devrait consacrer à la reproduction que des mâles issus des femelles les meilleures pondeuses et, comme femelles, que ces dernières.

L'éleveur qui vise une amélioration par la sélection doit toujours se rappeler que la fixité des caractères et des aptitudes est d'autant plus grande qu'ils ont été transmis un plus grand nombre de fois. Il doit en conséquence apporter une grande persévérance dans la sélection et la poursuivre toujours dans le même sens.

Consanguinité.

On entend par *consanguinité* l'état de parenté qui existe dans l'union sexuelle de deux individus.

Pour peu que l'on jette un coup d'œil sur la façon dont se renouvellent les populations de la plupart des poulaillers et pigeonniers, on voit que la reproduction en consanguinité est fort commune. Ainsi, dans l'espèce galline l'union des frères et sœurs (germains) qui constitue l'*adelphogamie*, ou encore celle de sujets issus d'un même père et de mères différentes

(consanguins), celles du père avec ses filles, des fils avec leur mère, sont fréquentes. Celle de sujets issus d'une même mère et de pères différents (utérins) l'est en réalité moins. Tout autre mode de reproduction est plutôt rare.

La consanguinité a fait l'objet de nombreuses controverses. Pour les uns elle n'a que des effets nuisibles, pour les autres elle ne donne que de bons résultats.

Reconnaissons tout d'abord que l'adelphogamie est la règle chez tous les oiseaux monogames vivant à l'état naturel. Le pigeon ramier, la tourterelle, la perdrix sont des exemples typiques. Il ne semble pas que la consanguinité ait une influence néfaste sur ces espèces. Il paraît en être de même pour le pigeon domestique dont les deux œufs donnent naissance le plus souvent à un mâle et à une femelle qui s'accouplent encore généralement ensemble.

Si l'on prend soin de dégager la question des considérations qui lui sont étrangères et que l'on distingue nettement les effets dus à la consanguinité de ceux qui sont dus à la sélection, on reconnaît qu'il est fâcheux de conclure d'une façon générale et qu'il est absolument nécessaire d'établir des restrictions.

Certes, comme l'a dit Sanson, « la consanguinité élève l'hérédité à sa plus haute puissance, mais elle n'a pas de pouvoir créateur ». Il est nécessaire d'ajouter : tant que ne se fait pas sur la lignée d'animaux qu'on observe aucune sélection naturelle ou aucune sélection progressive, tant que l'on pratique, sciemment ou inconsciemment, une sélection conservatrice. Le maintien du *statu quo*, la production d'aucun effet bon ou mauvais, ne peut être obtenue qu'à ce prix.

Les lois de l'hérédité veulent cependant qu'il y ait non seulement transmission des caractères, mais des aptitudes et même des tendances. Si l'on prend comme point de départ, pour se rendre compte des effets de la consanguinité, un couple dont les ascendants ont été sélectionnés au point de vue de la production de la viande, c'est-à-dire de leur aptitude à consommer et à assimiler relativement plus que d'autres, on pourra obtenir les mauvais résultats que M. Baron, l'éminent professeur de zootechnie d'Alfort, lui attribue : « Infiniment recommandable au début, dit-il, cette opération ne peut être

continuée sous peine de voir sinon des vices ou des maladies être transmis, des monstruosités apparaître, mais la fécondité diminuer par suite d'une différenciation insuffisante des éléments sexuels ».

Dans le cas que nous examinons, cela est absolument vrai parce que l'aptitude à l'engraissement ne peut se développer que dans des conditions artificielles où il y a minimum de dépenses de forces pour un maximum de nourriture et qu'elle est de ce fait destructive de l'énergie reproductrice. Le couple pris comme point de départ des observations est assurément plus apte à l'engraissement que ses ascendants, mais aussi moins prolifique. Ses descendants à un degré quelconque, s'ils n'ont été l'objet d'aucune sélection conservatrice de leur énergie sexuelle, auront eu à supporter l'influence destructive de l'aptitude à l'engraissement. Après un certain nombre de générations, la puissance héréditaire à l'égard de la tendance à la stérilité se trouve renforcée.

Cornevin rapporte qu'il a vu se poursuivre sans inconvénient pendant onze ans la reproduction en consanguinité sur un lot d'oies de Toulouse. Nous avons eu la même occasion, et peut-être sur un lot d'animaux de la même race encore plus améliorés, ayant le maximum de taille et de corpulence, et nous avons été témoin d'une stérilité fréquente des accouplements qui a dû être combattue par une sélection conservatrice basée sur le choix de reproducteurs de moindre taille. Cette race d'oies est celle où le dimorphisme sexuel est le moins accentué, et il ne nous semble pas douteux que ce soit une cause de la diminution de l'énergie reproductrice. En cela nous sommes d'accord avec M. Baron et en opposition avec Cornevin, qui ne donne du reste aucune preuve de son assertion.

Ce dernier auteur rapporte aussi que les races de Houdan et de Crèvecœur ont une tendance manifeste à l'albinisme et qu'on ne peut poursuivre la reproduction en consanguinité au delà de la troisième génération sans arriver à ce résultat. A notre avis, le fait, pour les sujets de race Crèvecœur, d'avoir quelques plumes blanches et la tendance qu'a la race de Houdan à avoir un plumage caillouté de nuance claire tien-

nent au contraire à ce que ces races n'ont été que rarement soumises à une reproduction en consanguinité associée à une sélection rigoureuse ayant pour base, pour l'une l'adoption du plumage uniformément noir, pour l'autre le plumage régulièrement caillouté. On a toujours recherché, pour les coqs de Houdan par exemple, la présence à la queue d'une faucille blanche et d'une faucille noire et celle de cinq ou six rémiges blanches aux ailes. La rigueur avec laquelle on a toujours exclu les sujets trop noirs qui ne présentaient pas ce minimum de plumes blanches avec un plumage caillouté clair est d'autant plus la cause de la tendance à la prédominance du blanc que cette exigence est en opposition formelle avec la loi naturelle de répartition du pigment noir dans le plumage caillouté qui veut qu'il y en ait dans la constitution de chaque plume. Rien d'étonnant à ce que, voulant quelques plumes blanches, les éleveurs obtiennent quantité de sujets en ayant un plus grand nombre que ne le comporte leur désir. En un mot, l'instabilité du plumage caillouté avec répartition égale du noir et du blanc réside uniquement dans une sélection mal comprise et n'est pas due à la consanguinité.

Le coloris blanc du plumage, qui ne constitue pas l'albinisme, si les pattes, le bec et l'œil restent colorés, ne peut être considéré, du reste, comme une dégénérescence. Il y a des espèces, des races et des variétés à plumage blanc qui ont une grande vigueur. Dans l'espèce galline, les Cochinchinois blancs, les Padoue blancs, les Leghorn blancs, etc., ont les mêmes qualités et les mêmes aptitudes que les autres variétés des mêmes races. Le dindon blanc se montre, sur tous les points autres que le plumage, semblable au dindon noir; la pintade blanche vaut la pintade grise. Chez l'oie dite *commune*, le mâle est toujours blanc, tandis que les femelles sont grises. On ne peut vraisemblablement supposer dans ce cas que les mâles soient seuls dégénérés et le soient indéfiniment.

En résumé, la reproduction en consanguinité donne pour le moins des résultats équivalents, le plus souvent supérieurs, à la sélection ; elle ne comporte comme inconvénient qu'une diminution de l'énergie sexuelle dans l'un des cas suivants : aptitude exagérée et préexistante à l'engraissement; tendance

au *géantisme* ou au *nanisme* ; dimorphisme sexuel peu accentué, renforçant les conditions précédentes.

Les croisements.

Le *croisement* est l'union sexuelle de deux individus appartenant à des races différentes. Les produits obtenus portent le nom de *métis*. Ils doivent continuer à être appelés ainsi à travers les générations successives, tant qu'ils ne forment pas un groupe homogène à caractères extérieurs assez nets, fixes et transmissibles par hérédité qui les font se ressembler plus entre eux qu'à des représentants des deux races constitutives. A partir de ce moment, il y a formation d'une race nouvelle.

Parmi les modes de croisement reconnus par les zootechniciens : 1° *croisement restreint* ou *de retrempe* ; 2° *croisement continu* ou *d'implantation* ; 3° *croisement alternatif* ; 4° *croisement de première génération*, le troisième est seul susceptible d'être l'origine d'une race nouvelle. Encore faut-il qu'il soit suivi de sélection ou de reproduction en consanguinité.

Croisement de retrempe. — Il consiste à aller chercher dans une race voisine un reproducteur qui n'intervient qu'une seule fois pour donner à nouveau de la fécondité, de la précocité ou de la rusticité, et dont on élimine les caractères dans les métis par une sélection rigoureuse des produits. Il n'a jamais reçu en aviculture une application qui puisse être rapportée avec exactitude.

Croisement d'implantation. — Très usité. A pour but de remplacer une race par une autre, en évitant l'importation d'un grand nombre de reproducteurs.

Si la population est homogène et de race pure, la substitution est lente, mais sûre. En supposant une puissance héréditaire égale à chacun des deux individus d'un couple, on obtient, par le croisement des premiers métis ou 1/2 sang avec la race nouvelle, des 3/4 de sang, puis, en agissant de même avec ceux-ci, des 7/8 de sang ; à la quatrième génération on a des 15/16, à la cinquième des 31/32, enfin à la huitième on a des

255/256 de sang. L'implantation de la race nouvelle est en réalité presque toujours plus rapide et n'exige pas huit générations.

En ayant recours, en effet, à des reproducteurs dont l'ascendance a été l'objet d'une sélection suivie, la puissance héréditaire de leurs caractères surpasse généralement de beaucoup celle des sujets dont la médiocrité fait justement qu'on cherche à les remplacer par d'autres. Les mâles sont, à ce propos, les seuls représentants de la race à implanter que l'on emploie généralement.

Lorsque la population à remplacer est composée de sujets ayant des caractères peu semblables, ou de métis d'origines diverses, son élimination par une autre race, au moyen de cette méthode, présente un peu plus de difficultés que précédemment. Dans une opération de ce genre, on ne livre pas indistinctement à la reproduction toutes les femelles métis obtenues ; on procède en même temps à une sélection qui a pour base l'exclusion de celles qui ne présentent que peu des caractères de la race introduite. Cette sélection est rendue très difficile par les caractères très dissemblables que présentent les produits du premier degré notamment.

Le croisement d'implantation demande d'ailleurs toujours beaucoup de tact et de connaissances spéciales de la part de l'éleveur qui l'entreprend. Il lui faut connaître exactement les qualités et les défauts de la race qu'il veut implanter et apprécier à l'avance si les conditions dans lesquelles elle devra vivre et produire lui conviennent bien.

Si la méthode est excellente, sûre quoique lente, le nombre de personnes suffisamment préparées et douées d'assez de persévérance pour mener à bien une opération d'implantation par croisement est infiniment petit.

Des milliers d'exploitations agricoles sont redevables à des essais d'implantation de la médiocrité de leurs basses-cours.

Croisement alternatif. — Cette méthode de croisement a pour but la production de métis sur lesquels convergent les caractères des races originelles, de façon qu'ils aient une valeur supérieure à celle des sujets de race pure.

On peut le pratiquer en alternant à chaque génération la

race du mâle par exemple ; c'est ce qui constitue le croisement alternatif régulier. On peut, au contraire, ne reprendre qu'après plusieurs générations un reproducteur dans l'une des deux races n'ayant jusqu'alors pratiqué que le croisement d'implantation. Ce croisement alternatif irrégulier s'appelle encore *brassage du sang*. L'un et l'autre sont d'un usage peu courant en aviculture.

On doit cependant au croisement alternatif irrégulier la formation d'excellentes races, car, après avoir pratiqué ce croisement pendant quelques générations, il est toujours possible d'arriver, par une sélection rigoureuse des métis, à la constitution d'un groupe homogène d'animaux doués de caractères extérieurs suffisamment tranchés pour qu'ils se ressemblent plus entre eux qu'à l'une des races constituantes. La Faverolles, la Mantes, dans l'espèce galline, sont des exemples de races obtenues de cette façon, exactement comme la Dishley mérinos dans l'espèce ovine.

Le croisement alternatif irrégulier se complique quelquefois de l'intervention d'une troisième race à un moment donné. La Plymouth Rock, la Wyandotte ont été formées de cette façon, exactement comme l'a été la race de la Charmoise dans l'espèce ovine.

Croisement de première génération. — Dans ce mode de croisement, le but poursuivi est l'obtention d'animaux ayant une utilisation immédiate supérieure aux individus des deux races croisées, mais que, pour différentes raisons, on n'a pas avantage à faire se reproduire entre eux ou avec des sujets de race pure.

Cette méthode s'impose toutes les fois que les métis ne possèdent plus un ou plusieurs des caractères considérés comme défectueux dans l'une des deux races employées à cet effet, ou encore lorsqu'il y a chez eux augmentation de l'une des qualités qu'elles possèdent. Si l'on évite de les faire se reproduire entre eux, c'est parce que l'on considère que l'atavisme se chargerait de ramener en trop grande proportion le type d'un de leurs deux ascendants. On ne cherche pas non plus dans un cas semblable à constituer une race nouvelle

par un croisement alternatif irrégulier suivi d'une reproduction en consanguinité pendant quelques générations, parce que l'on estime que les races auxquelles on a recours sont trop dissemblables.

Un bon exemple de ce mode de croisement, c'est l'union de coqs de race malaise ou indienne, avec des poules de Houdan, de Crèvecœur, de Mantes, de Bresse, etc., que l'on estime pour la qualité de leur chair, la blancheur de leur peau et de leur graisse, mais dont on trouve que le format est insuffisant. Les races indienne ou malaise sont d'autre part remarquables pour leur grand développement et surtout celui des parties les plus recherchées; mais leur chair manque de finesse et de blancheur. Or, quelle que soit la puissance héréditaire individuelle des reproducteurs employés, on obtient toujours des premiers métis qui participent des races mentionnées plus haut pour la finesse et la blancheur de leur chair, et d'autre part des races indienne ou malaise pour leur taille et surtout pour le développement excessif de la poitrine. Si l'on faisait se reproduire entre eux ces métis, on obtiendrait invariablement des oiseaux hauts sur pattes, à poitrine développée, à cou allongé, de grand format, mais à peau assez épaisse, à chair manquant de finesse, peu faciles à engraisser; il y a donc lieu de s'en tenir au croisement de première génération qui donne un résultat supérieur.

Hybridation.

Ce mode de reproduction consiste dans l'union d'individus d'espèces différentes et a pour caractéristique essentielle qu'il n'a *pour résultat que la production de sujets incapables de faire souche* (Cornevin) (1). Les hybrides paraissent toujours avoir l'un ou l'autre sexe; leur infécondité est imputable tantôt aux deux sexes, quelquefois seulement à l'un d'eux.

L'hybridation passe pour être plus facile à réaliser chez les oiseaux que chez les mammifères. Les ornithologistes font de longues énumérations d'hybrides. Beaucoup nous semblent purement imaginaires, tant il est impossible à tous les

(1) Cornevin, *Les oiseaux de basse-cour*. Paris, 1895.

éleveurs compétents de les obtenir à nouveau. De ce fait que les tentatives de rapprochement sexuel entre espèces différentes sont fréquentes par suite de la promiscuité habituelle dans les volières, on ne saurait conclure qu'il y ait fécondation. Cornevin, entre autres, cite un grand nombre d'hybrides d'animaux, mais il ne nous semble pas douteux qu'il se soit fait l'écho d'assertions non contrôlées et que sa bonne foi ait été surprise. Parmi les hybrides d'oiseaux domestiques ou en voie de domestication qui, seuls, nous occupent ici, nous mentionnero nsnotamment l'hybride du coq et de la faisane commune ou *coquart*, celui du faisan doré et de la faisane commune ou *roussart* ; celui du canard de Barbarie ou canard musqué avec la cane commune ou *mulard*.

Le *mulard*, au dire habituel des auteurs, serait l'objet d'une production courante en Gascogne et en Guyenne. Il y a évidemment quelque exagération de leur part. Les basses-cours où les deux espèces se trouvent réunies sont en effet nombreuses dans tous les pays; il ne s'ensuit pas que l'hybridation soit fréquente. Les canards mâles de l'une de ces espèces ne tentent tout d'abord à s'accoupler avec les femelles de l'autre espèce qu'autant qu'ils n'en ont pas de la leur, vivant avec eux. De plus, les rapports sexuels ne sont complets qu'autant que les mâles de l'espèce commune ne sont pas là pour entraver des unions qui nécessitent d'ailleurs de nombreuses tentatives.

Le *mulard* est renommé pour être plus rustique, de taille plus grande que le canard ordinaire, et ne pas avoir l'odeur particulière du canard musqué. Aussi se sert-on facilement du mot *mulard* pour désigner sur les marchés des canards de forte taille et de bonne qualité dont les père et mère, à vrai dire, n'avaient jamais été en contact avec des représentants désignés sous le nom de *canard de Barbarie*. Le terme de *mulard* a subi ainsi une modification, exactement comme celui de *poulardes* qui, en principe, désigne des poulettes dont on a enlevé la grappe ovarienne et qui, dans le langage usuel, désigne simplement des poulettes grasses n'ayant pas encore pondu, la castration n'étant jamais l'objet d'une pratique courante sur les poules.

IV. — APTITUDES ET CHOIX DES OISEAUX DE BASSE-COUR.

Caractères extérieurs.

L'étude des caractères extérieurs est d'autant plus importante qu'un seul d'entre eux suffit parfois à distinguer un groupe d'animaux remarquable au point de vue des utilités dont on recherche la production ou même seulement de ses aptitudes.

Des monographies très complètes ont été faites des races et des variétés de nos oiseaux domestiques, mais malheureusement leurs auteurs se sont le plus souvent servis de termes empruntés à l'anatomie ou à la conformation extérieure de l'homme ou des grands animaux, du cheval en particulier, ou bien encore de termes qui ne comportent aucune précision. Il en résulte que la plupart de ces traités ne permettent pas à celui qui n'a, avant de les lire, aucune connaissance spéciale sur le sujet, de distinguer les races entre elles, à plus forte raison d'apprécier les oiseaux au point de vue de leur valeur zootechnique.

Pour ne pas tomber dans les mêmes erreurs, nous chercherons à donner tout d'abord une définition aussi exacte que possible des diverses régions du corps ou des points particulièrement importants que l'on a souvent occasion de désigner, et ensuite à les apprécier d'après leur forme, leur étendue, leur disposition et leurs rapports.

Les caractères fournis par la tête sont très nombreux. La crête seule est dite :

Simple (fig. 19) quand elle a la forme d'une lame mince qui part du bec et se termine tout à fait en arrière de la tête. Elle est découpée à sa partie supérieure en festons à pointe aiguë qu'on nomme *crétillons* et forme à son extrémité postérieure un lobe plus ou moins arrondi. La crête simple est portée *droite* ou *pliée* sur elle-même, retombant un peu sur la tête;

Plate (fig. 20) quand elle forme au-dessus de la tête un large plateau hérissé de monticules très rapprochés séparés par autant de dépressions. Son extrémité antérieure est toujours large et arrondie, la postérieure forme toujours une pointe ;

Frisée (fig. 21) lorsqu'elle forme un plateau bien moins large que précédemment et à crétillons disposés sur trois rangées antéro-postérieures ;

En bourrelet (fig. 22) ou *en couronne* lorsqu'elle a l'aspect d'un ou deux mamelons à surface lisse, aussi longs que larges et ne dépassant pas la tête en arrière ;

En forme de cornes (fig. 23) lorsqu'elle affecte la forme d'un petit mamelon situé au-dessus du bec, se terminant par deux cornes divergentes ;

Triple, lorsqu'elle a l'aspect de deux demi-feuilles de chêne séparées par un mamelon allongé faisant saillie entre elles deux ;

En gobelet lorsque, dans la forme précédente, le mamelon est très réduit et que les deux demi-feuilles s'incurvent sur elles-mêmes pour constituer un gobelet placé obliquement sur le devant de la tête.

Les *barbillons* ou *margeolles* sont des appendices charnus qui pendent au-dessous et de chaque côté du bec ; ils se rattachent par leur bord postérieur aux joues.

La crête et les barbillons sont formés d'un tissu plus ou moins fin paraissant quelquefois boursouflé. Leur couleur, chez les oiseaux en bonne santé, est toujours rouge vif. A cette règle il n'y a qu'une exception, fournie par le coq *Nègre* et sa poule qui ont ces parties bleu violacé. Dans toutes les races, cette dernière teinte n'existe qu'en cas de congestion ou de maladie ou à la suite de coups reçus au cours d'un combat. La couleur rouge se dégrade et passe au rose pâle dans le cas d'anémie, de rachitisme, de tuberculose, etc.

Sous l'influence d'une nourriture abondante et peu azotée, de même que sous celle d'un séjour prolongé dans un local obscur ou faiblement éclairé, les dimensions de la crête et des barbillons s'exagèrent ; la forme en reste cependant toujours la même ; les crêtes simples se replient tout au plus sur elles-

mêmes. Les Anglais, qui soumettent toujours leurs animaux à une préparation spéciale en vue des concours, dans le but de leur donner une plus belle parure, n'ont jamais cherché

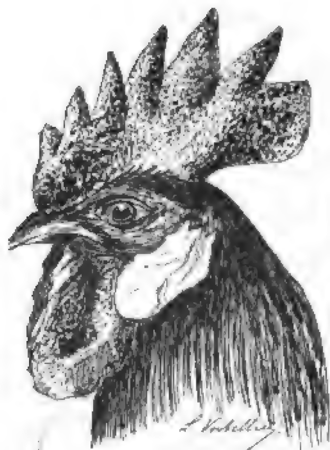


Fig. 19. — Crête simple (coq Leghorn).



Fig. 20. — Crête plate (coq Hambourg).



Fig. 21. — Crête frisée (coq Brahma).

à éviter le développement exagéré dû à la séquestration et à la nourriture abondante. Notre anglomanie nous l'a fait considérer parfois comme un attribut de différentes races. On ne saurait trop réagir contre ces tendances.

Les *joues* sont constituées par une portion de peau plus ou moins dénudée, qui entoure les yeux et se prolonge sur son bord antérieur par les barbillons. Elles sont généralement rouges

et ont parfois un développement exagéré, descendant assez bas sur les faces latérales du cou. Dans la race dite *espagnole*, elles sont l'objet d'une affection spéciale, la *dermatolysie*, et ont alors l'aspect d'une grande plaque blanche. Elles sont encore de teinte bleu violacé chez le coq et la poule *Nègres*.



Fig. 22. — Crête en bourrelet (coq malais).

Les *oreillons* sont deux portions de peau, absolument dénudée, généralement blanche, situées immédiatement en dessous des joues et faisant une saillie très faible sur celles-ci. Ils sont de forme ronde, ovale ou irrégulière.

Le dos et les reins. — Le dos est la région qui correspond aux vertèbres dorsales; sous le nom de *reins*, on désigne celle qui correspond aux vertèbres lombaires. Le dos et les reins ne forment le plus souvent qu'une seule ligne, droite ou simplement incurvée. Il n'y a aucune indication extérieure du point où finit le dos et où commencent les reins.

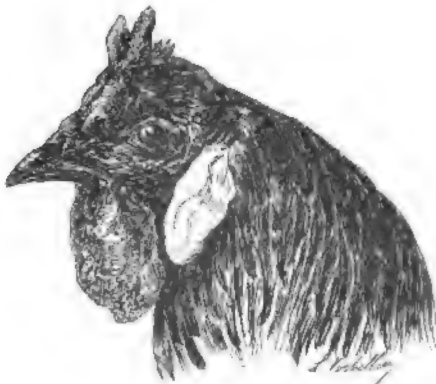


Fig. 23. — Crête en forme de cornes (coq de La Flèche).

Croupion. — C'est la région correspondant aux vertèbres coccygiennes et où sont implantées les plumes de la queue.

Cuisse. — Région correspondant au fémur.

Jambe. — Région correspondant au tibia.

Tarse. — Par suite de l'absence du tarse proprement dit (talon chez l'homme, jarret chez le cheval, composé chez le premier de sept os, chez le second de six os dont les principaux sont le calcanéum et l'astragale), le métatarse fait suite au tibia. En raison de l'habitude prise par les aviculteurs, nous continuerons à appeler *tarse* cette région, en ne voyant dans ce mot qu'une abréviation de celui de *métatarse.* Les termes de *jarret*, *calcanéum*, employés par quelques auteurs pour désigner l'articulation du tibia avec le tarse, nous semblent devoir être rejetés, de même que celui de *coude*, complètement impropre. Celui d'*articulation tibio-tarsienne* est le seul qui convienne dans ce cas.

Patte. — Ensemble du tarse et des doigts.

Épaule. — Ce terme est un de ceux qui sont le plus différemment employés dans les descriptions avicoles. L'épaule, à moins de lui donner une signification autre que chez toutes les espèces animales, ne peut vraisemblablement désigner que la région correspondant à l'omoplate, à l'os coracoïdien et à la fourchette (Voy. fig. 2). La pointe de l'épaule est formée par la réunion de ces trois os. On ne peut considérer comme faisant partie de l'épaule l'espace compris entre les deux branches de la fourchette. C'est également une erreur que de considérer le bord antérieur de l'aile ou *pommeau de l'aile* comme faisant partie de l'épaule. Pour exprimer que les deux pointes des épaules sont écartées, ce qui est l'indice d'un grand développement des muscles releveurs de l'aile, on ne doit donc pas dire *épaules larges*, mais *épaules écartées*, et, dans un cas contraire, *épaules rapprochées*, *resserrées*, et non *épaules étroites.*

Il n'est pas sans intérêt de remarquer que l'espacement des épaules peut avoir pour causes, soit la largeur même de la cage thoracique sur laquelle sont accolées les omoplates dans une direction oblique de dedans en dehors, soit la longueur même de ces deux os, c'est-à-dire leur proéminence en avant du thorax (épaules saillantes).

Poitrine. — La cage thoracique ou poitrine ne donne lieu par elle-même à aucune considération zootechnique en avi-

culture, car ses faces latérales se trouvent entièrement recouvertes par les ailes, et sa partie antérieure est masquée par la fourchette et les muscles releveurs de l'aile. Les expressions de *poitrine ouverte*, *large*, *carénée*, *ample*, *saillante*, *arrondie*, sont cependant courantes. C'est à tort évidemment, car elles ne visent à indiquer que le plus ou moins grand écartement des épaules, la position de la fourchette et le développement des muscles pectoraux qui flanquent le bréchet de chaque côté. La description exacte de cette région ayant une importance capitale en aviculture, il est encore plus utile de fixer la valeur des termes propres à l'apprécier que pour toute autre.

Nous ferons remarquer tout d'abord que la partie visible du bréchet est d'autant plus grande que les oiseaux, vus de profil, se redressent davantage ou que leur port naturel se rapproche plus de la verticale; que les coqs ont une position naturelle plus redressée que les poules; enfin que le dos et la crête inférieure du sternum sont des lignes presque parallèles. Le port dressé est évidemment l'indice d'un grand développement des muscles pectoraux abaisseurs et releveurs de l'aile, car il exprime la nécessité pour l'oiseau de maintenir son centre de gravité dans le plan vertical passant par les deux pattes. Il ne s'ensuit pas que seuls les oiseaux dont le port est dressé aient ce développement des parties comestibles les plus recherchées poussé au maximum. Il suffit, en effet, que la partie du corps située en arrière des articulations du fémur avec le bassin soit aussi très développée pour qu'il y ait un contre-balancement des parties antérieures et que les lignes du dos et du bréchet soient en conséquence presque horizontales.

En disant que la poitrine est *large*, *ouverte*, *ample*, on ne cherche qu'à exprimer la distance qui sépare les pointes des épaules; ce ne sont donc que des expressions tout au plus synonymes d'*épaules écartées*. Le terme *poitrine saillante* correspond aussi à ce que nous avons qualifié d'*épaules saillantes*; quant à ceux de *poitrine carénée*, *descendue*, ils expriment une direction en avant très accentuée de l'extrémité libre de la fourchette; la poitrine paraît alors bombée en avant.

Bras. — Région correspondant à l'humérus.

Avant-bras. — Région correspondant au radius et au cubitus.

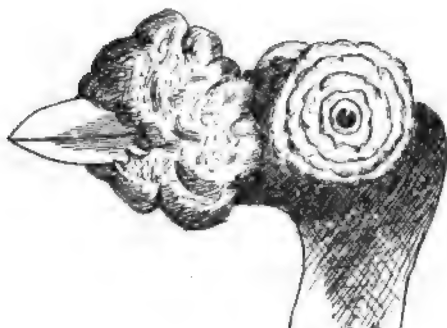


Fig. 24. — Morille (pigeon Carrier) (Cornevin).

Main. — Région correspondant au métacarpien et aux phalanges.

Caroncule. — Proéminence charnue, érectile ou de nature



Fig 25. — Huppe ébouriffée (poule Houdan).

cornée qui, chez les dindons et les oies, prend naissance au-dessus du bec.

Morille (fig. 24). — Proéminence charnue située sur le bec même chez les pigeons.

Fanon. — Prolongement de la peau en dessous de la poitrine et de l'abdomen.

Parmi les caractères dus au plumage, nous mentionnerons les suivants :

Huppe. — C'est un ensemble de plumes plus ou moins dressées au-dessus de la tête. Chez les coqs, elles sont effilées à leur pointe, tandis qu'elles sont rondes chez les poules. La huppe repose généralement sur une éminence osseuse du crâne de forme hémisphérique et d'épaisseur faible comme l'est une boursouflure dans le verre. On la dit *ronde*, lorsque toutes les plumes ont la même forme, ne varient que par leurs dimensions, et semblent s'appuyer les unes sur les autres; *ébouriffée* (fig. 25), quand, au contraire, il y en a de formes diverses, et qu'elles s'incurvent différemment au-dessus de la tête.

Gorge. — C'est l'ensemble des plumes qui prennent naissance dans la région ainsi désignée en anatomie et qui ont une direction de haut en bas et d'arrière en avant telle qu'elles forment une sorte de boule de plumes à la partie supérieure du cou, en dessous du bec.

De ce fait que la huppe ou la gorge sont l'apanage d'une race ayant des qualités essentielles qui la font classer parmi les meilleures races de produit, le snobisme exige trop souvent, à notre avis, qu'elles soient *le plus développées possible.* Nous ne sommes nullement opposé à l'extension du nombre des variétés, à toutes les manifestations du goût des amateurs qui peuvent consacrer leur temps et leur argent à ces recherches assurément très intéressantes, mais il appartient aux agriculteurs éleveurs et à leurs associations de faire la distinction des améliorations productrices d'utilités, de celles qui n'en procurent aucune. Il leur faut veiller à ce que, dans les concours et expositions, le snobisme ne contribue pas à la dépréciation d'excellents reproducteurs. Pour les races de Houdan et de Crèvecœur, par exemple, races excellentes à différents points de vue, il faut éviter que quelques amateurs ne cherchent à augmenter sans cesse, par une sélection bien

entendue, le développement de la huppe, apanage inutile de ces races, et ne contribuent ainsi qu'à exagérer ce qui peut être considéré déjà comme un défaut dans leur exploitation.

Favoris. — Ce sont des petits bouquets de plumes qui prennent naissance au bord inférieur des joues, sur le côté de la gorge, et ont une direction presque horizontale, les faisant paraître piqués sur les faces latérales du cou.

Coquille. — Sorte de huppe particulière aux pigeons, dirigée d'avant en arrière et de bas en haut, prenant naissance sur la nuque et terminée en pointe effilée.

Capuche ou capuchon. — Sorte de huppe particulière aux pigeons, constituée par un ensemble de plumes qui, partant de derrière et des côtés de la tête, se relèvent, s'incurvent et lui forment un capuchon.

Cravate. — Se dit des plumes frisées, situées sur la ligne médiane et antérieure du cou chez le pigeon.

Camail. — C'est la partie du plumage qui, prenant naissance sur le cou, vient recouvrir une partie du dos et des épaules. Les plumes en sont toujours longues et étroites et se terminent en pointe effilée.

Plastron. — Se dit de la partie du plumage qui commence au-dessus du jabot, s'étend un peu au delà de la pointe des épaules et se termine sur le milieu du bréchet.

Lancettes. — Plumes longues et effilées qui prennent naissance sur les reins, retombent sur les plumes duveteuses de la cuisse et couvrent souvent l'extrémité des ailes.

Rémiges primaires ou grandes pennes de l'aile (fig. 26). — On désigne ainsi les grandes plumes raides dont la naissance a lieu au niveau des phalanges et du métacarpien principal, celles en un mot de l'extrémité libre de l'aile.

Elles se replient souvent les unes sur les autres au point même de disparaître sous les rémiges secondaires, lorsque l'aile est complètement pliée. Leur ensemble constitue le *vol.*

Rémiges secondaires. — Ce sont les grandes plumes raides qui prennent naissance au niveau du radius.

Tectrices ou couvertures des ailes. — Elles se divisent en grandes, moyennes et petites tectrices. Les grandes recouvrent les rémiges secondaires; elles sont elles-mêmes recouvertes à

leur base par les moyennes tectrices et celles-ci par les plus petites. Ces dernières partent de la partie antérieure de l'aile ou pommeau de l'aile.

Tandis que les rémiges primaires et secondaires sont implantées sur une même ligne brisée constituée par le bord postérieur de l'avant-bras et des phalanges, les tectrices sont réparties sur toute la surface extérieure de l'aile.

Grandes faucilles. — On désigne ainsi les grandes plumes de la queue, au nombre de deux, qui surmontent toutes les autres de cette région.

Petites faucilles. — Ce sont toutes les plumes qui, ayant la même forme allongée et recourbée que les précédentes, semblent les supporter.

Rectrices. — On désigne ainsi toutes les plumes raides de la queue, qui, en plus des faucilles ou lorsque celles-ci n'existent pas, font office de gouvernail pendant le vol des oiseaux.

Manchettes. — Groupe de plumes raides dirigées d'avant en arrière et partant de l'extrémité supérieure des tarses.

Les aptitudes. — Indices extérieurs.

Nous avons déjà indiqué, en faisant l'étude des caractères extérieurs, que la forme ou l'étendue de quelques régions étaient les indices de certaines aptitudes. Il n'est pas sans intérêt de procéder à une recherche dans un sens opposé, de voir toutes les aptitudes que l'on peut rencontrer chez nos oiseaux domestiques et de savoir en quoi elles consistent.

Aptitude à la ponte. — C'est la propension marquée à une grande production d'œufs. Elle se manifeste très différemment selon les races. Tandis que certaines donnent des œufs seulement à partir du mois de mars sous notre climat, et la plus grande partie de mars à juin, d'autres pondent presque autant dès les mois de décembre et de janvier.

L'aptitude à la ponte est, comme nous l'avons vu (p. 25), le corollaire de l'activité de l'appareil digestif et d'une nutrition facile. Ceci étant admis, on ne peut que conclure à la possibilité de la développer et de la rendre héréditaire. Elle

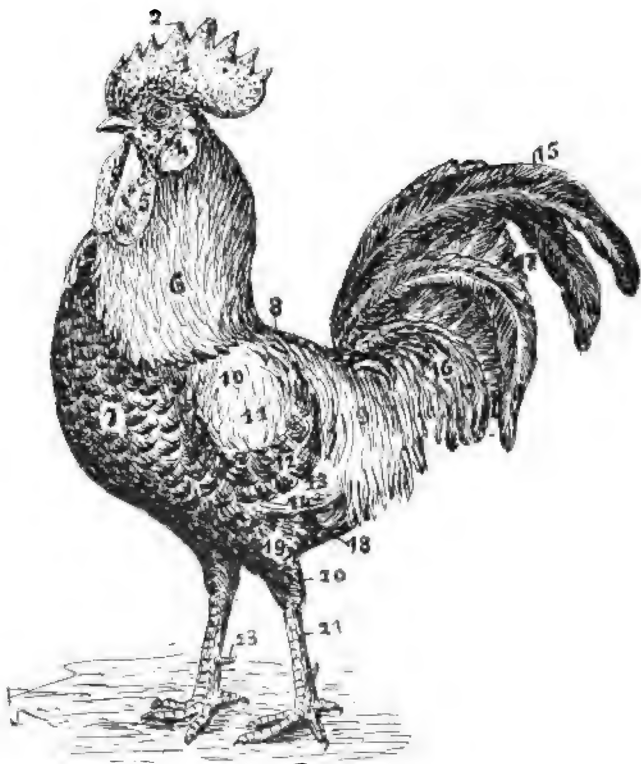


Fig. 26. — Formes extérieures.

1, crête; 2, crétillons; 3, joue; 4, oreillon; 5, barbillon; 6, camail; 7, plastron; 8, dos; 9, lancettes; 10, petites tectrices ou petites couvertures; 11, moyennes tectrices; 12, grandes tectrices; 13, rémiges secondaires; 14, rémiges primaires; 15, grandes faucilles; 16, petites faucilles; 17, rectrices; 18, abdomen; 19, cuisse; 20, articulation tibio-tarsienne; 21, tarse; 23, ergot.

est, en principe, opposée à l'aptitude à l'engraissement, car la faculté de transformer en œufs une grande quantité de principes nutritifs exige, pour qu'il n'y ait pas production

de graisse, beaucoup d'exercice et une variété dans l'alimentation à laquelle il est difficile, pour ne pas dire impossible, de satisfaire artificiellement. La bonne pondeuse est, en résumé, une coureuse, qui sait et doit trouver une nourriture aussi abondante qu'appropriée dans les champs au travers desquels on lui donne la liberté de courir. Maintenue en parquets étroits ou même dans des cours restreintes où son alimentation est peu variée, elle y prend de l'embonpoint, perd de sa vigueur, et tend à transformer en chair et en graisse des matériaux dont elle eût fait auparavant des œufs. S'il en est ainsi pendant plusieurs générations, la meilleure race pondeuse perd son aptitude à la ponte. C'est pour cette raison qu'il faut être très réservé au sujet de cette aptitude pour les différentes races, car ce n'est souvent la qualité que d'une famille.

Quelques auteurs ont essayé d'établir qu'il y avait une conformation spéciale caractérisant la bonne pondeuse. Ils se sont toujours bornés à prendre une race renommée pour cette aptitude et à la donner comme type. Il n'y a aucune raison pour qu'une bonne pondeuse n'ait pas la chair fine et, réciproquement, que le développement des parties les plus recherchées pour la table, la précocité, l'aptitude à l'engraissement, ne puissent s'allier à l'aptitude à la ponte. Il suffirait, du reste, de constater que plusieurs races, comme celles de Houdan, de Mantes, de Bresse, possèdent ces deux qualités à des degrés différents. Des épaules saillantes et écartées, une poitrine développée n'influent pas sur l'activité de la grappe ovarienne.

On a dit aussi que l'abondance et la finesse des plumes qui sont dirigées d'avant en arrière et recouvrent l'abdomen en remontant jusqu'au croupion, plumes dont l'ensemble a été improprement appelé *cul d'artichaut*, étaient des signes d'une aptitude à la ponte très développée. On a eu encore à ce propos le tort de généraliser. On ne saurait nier cependant que, depuis le début jusqu'à la fin de la ponte, cette région ne présente une légère augmentation de volume et que les plumes ne soient en quelque sorte un peu redressées, ce qui les fait paraître plus fines. En admettant que cela puisse être érigé en règle, il n'y a pas là l'indice d'une aptitude, mais seulement l'indice de l'activité d'une fonction,

Aptitude à la production de la chair. — Encore moins que pour nos grands animaux domestiques, on ne doit pas la confondre en aviculture avec l'aptitude à l'engraissement. On consomme, en effet, une grande proportion de poulets, de canetons, de dindonneaux, etc., dont on dit qu'ils sont *en bon état*, voire même qu'ils sont *maigres*, plus par opposition à ceux qui sont engraissés que par absence de graisse dans leurs tissus.

Parmi les différentes races de volailles, il y en a possédant cette aptitude et qui ont des mœurs sédentaires, tandis que d'autres ont des mœurs vagabondes. Nous indiquerons ailleurs que les unes et les autres répondent à des conditions de production différentes. Néanmoins, ne possèdent l'aptitude à la production de la chair que celles chez lesquelles elle est fine, savoureuse, blanche, tendre, recouverte d'une peau également fine et tendre ; chez lesquelles les morceaux les plus recherchés, constitués par les muscles abaisseurs et releveurs de l'aile, sont fortement développés ; chez lesquelles les parties comestibles des membres postérieurs, cuisse et jambe, n'ont que peu de fibres tendineuses. La réduction relative du squelette, si prisée chez les animaux de boucherie, n'a ici qu'une importance minime.

L'aptitude à la production de la chair ainsi caractérisée n'est cependant complète qu'autant que l'appareil digestif est susceptible d'une grande activité et que l'augmentation journalière du poids du corps est non seulement grande, mais qu'elle résulte encore d'une plus faible quantité de principes nutritifs.

Nous avons donné déjà des explications sur les relations qu'il y a entre l'aptitude à la production de la chair et la couleur du plumage ou des pattes (p. 38).

Aptitude au développement précoce. — En zootechnie, la précocité a pour caractéristique essentielle la soudure hâtive des épiphyses des os qui coïncide avec l'achèvement de la dentition. En aviculture, il ne peut en être ainsi, puisque la soudure des os a lieu presque aussitôt après la naissance, et qu'il n'y a pas de dentition. Il nous semble que ne peut être qualifié de précoce que l'oiseau dont le poids augmente chaque jour d'une quantité relative-

ment grande eu égard à la moyenne des principes nutritifs généralement absorbés dans le groupe que l'on considère. Le plus précoce est, sans contredit, l'oiseau pour lequel le rapport des augmentations journalières de poids vif au poids de principes nutritifs absorbés est le plus grand. C'est à tort, évidemment, que l'on prend pour caractéristique de la précocité les premières manifestations de rapprochement sexuel. A défaut d'observations précises et nombreuses sur les volailles, le peu de relations qu'il y a chez nos mammifères domestiques entre l'achèvement complet du squelette et les premières manifestations sexuelles doit suffire à faire adopter cette manière de voir.

Pour l'espèce galline, on se sert, du reste, couramment de mots différents pour indiquer que des sujets sont aptes à se reproduire et n'ont cependant pas acquis leur entier développement. Les futurs coqs sont des *coquelets* ; les futures poules sont des *poulettes*. Si l'on ne tient pas compte du sexe, les uns et les autres sont des *poulets*.

Aptitude à l'engraissement. — Elle est caractérisée, indépendamment de tout ce qui constitue l'aptitude à la production de la chair, par la possibilité de soumettre l'appareil digestif à une gymnastique intense et d'en obtenir une transformation relativement facile en graisse. Il faut cependant encore que celle-ci s'infiltre dans les muscles, ne se dépose pas tout d'abord sous la peau et qu'elle soit fine, plutôt dure que molle, et blanche. Cette aptitude ne s'allie généralement pas à un caractère vagabond, car l'engraissement exige l'immobilité, et il faut que l'oiseau qui vient à y être soumis soit d'un caractère tel que la réclusion ne commence pas par avoir un effet déprimant sur sa santé.

Il est à remarquer que souvent les bonnes pondeuses, soit à la fin d'une période de ponte, soit à la fin de leur carrière, s'engraissent avec facilité en raison de l'activité de leur appareil digestif. Elles n'en possèdent pas toujours pour cela l'aptitude à l'engraissement proprement dite, si leur graisse et leur chair ne répondent en rien aux conditions requises.

Aptitude à l'incubation. — Elle est naturelle et l'état de

domesticité ne semble jamais avoir contribué à l'augmenter. Nous ne pensons pas que l'on ait jamais fait une sélection ayant uniquement pour base cette aptitude. On constate seulement que certaines races ont perdu presque complètement l'instinct de couver. Il n'existe aucun indice extérieur de cette aptitude.

Aptitudes spéciales diverses. — Parmi nos oiseaux domestiques, quelques-uns sont recherchés pour leur aptitude au combat, au chant, à l'orientation et au vol soutenu. Tous les coqs peuvent se battre, tous chantent, tous les pigeons roucoulent et tous possèdent le sens de l'orientation, mais il en est qui se distinguent nettement des autres par une aptitude réelle à chacun de ces points de vue.

Les *Combattants* ont une taille élevée, un port dressé, des membres postérieurs très longs, un cou non moins allongé, une queue étroite et courte, des plumes collées au corps, une vivacité et une méchanceté bien caractéristiques.

Des éleveurs se sont adonnés à sélectionner au point de vue du chant certains coqs (races d'Elberfeld, des Barbus d'Anvers), des pigeons (pigeons rieurs). Les canards Mignons ont comme spécialité d'être utilisés comme « appelants » dans la chasse au canard sauvage. L'aptitude est dans chacun de ces cas tout à fait spécialisée et n'est décelée par aucun caractère extérieur.

Enfin, le pigeon voyageur est parvenu, à la suite d'entraînement et de sélection, à s'orienter rapidement vers son nid, même transporté à plus de 1000 kilomètres, et à parcourir cette distance dans un temps très court. Le pigeon apte à voyager est en conséquence fort bien musclé, n'a aucun attribut inutile à son rôle et possède une rusticité lui permettant de résister aux diverses phases de l'entraînement.

Ces diverses aptitudes ont été l'objet d'une spécialisation ; elles sont exclusives de toutes autres et ne comportent pas de variantes comme les aptitudes à la ponte et à la production de la chair, par exemple.

Modifications dues à l'âge.

Jusqu'à l'âge adulte, caractérisé par le développement complet du corps et par les manifestations sexuelles, il n'y a qu'un intérêt restreint à connaître exactement l'âge des oiseaux.

Nous avons vu (p. 24) que les modifications dans le plumage étaient jusqu'alors aussi importantes que celles qui se produisaient dans la taille, mais nous ajouterons qu'elles offrent de très grandes différences suivant les races, l'alimentation et la saison, différences que rien n'indique en dehors des caractères de race.

L'absence d'ergots chez les coqs des espèces et des races qui doivent en avoir en vieillissant, la fraîcheur du plumage, la présence de duvet sur le corps, une peau souple et rosâtre laissant voir des veines bleues, une teinte vive des pattes quelle que soit leur couleur, une dimension relativement faible de la crête et des barbillons, une sveltesse générale, des cris ou un chant particuliers, caractérisent facilement nos oiseaux domestiques de toutes espèces lorsqu'ils n'ont pas encore atteint l'âge d'un an. A partir de ce moment, la distinction de l'âge devient plus subtile et demande une certaine expérience.

De un an à deux ans, le corps prend encore de l'ampleur. Un œil habitué à voir des oiseaux de tout âge distingue nettement cette augmentation de format qui devient, de deux à trois ans, de l'épaississement, une sorte d'empâtement général. Dans les races où l'ergot est un attribut des mâles (fig. 27), celui-ci suffit le plus souvent à donner une indication sur l'âge par sa longueur et sa grosseur, bien que sa forme et sa croissance varient suivant chaque race. Il n'y a donc pas d'indication absolue à donner à ce propos. Comme l'éperon augmente constamment de longueur, on ne confondra cependant jamais celui d'un coq d'un an avec celui d'un coq de quatre ans. Il allonge en moyenne de 2 centimètres par an, excepté chez les grosses races d'origine asiatique, comme les Cochinchinois, les Brahma, les Langshan et leurs dérivées, chez lesquelles l'augmentation annuelle n'est que d'un centi-

mètre à un centimètre et demi. Chez les races naines, les ergots sont toujours réduits à l'état de petites aiguilles. A défaut d'éperon, on a encore des indications d'une valeur relative par la teinte toujours moins vive, moins foncée des pattes et du bec; par l'apparition de petites traînées rouges, sortes d'épanchements, dans les oreillons; par la présence de

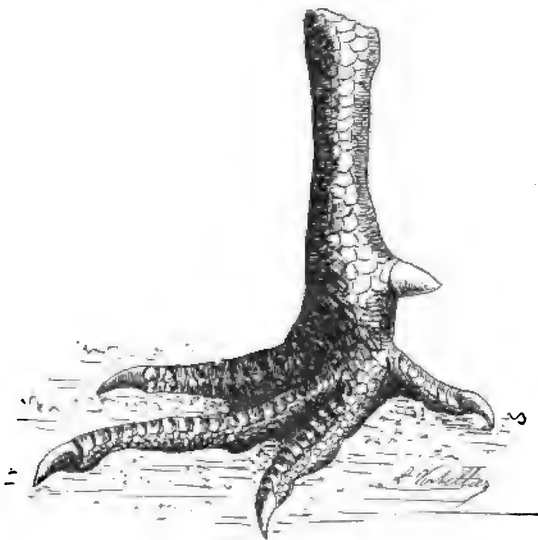


Fig. 27. — Patte à quatre doigts (coq d'un an).

plumes blanches, jaunes au rouges dans un plumage qui n'en comporte pas; par un jaunissement des tons argentés; par une augmentation du blanc dans les plumages cailloutés; par un aspect de plus en plus terne de l'œil, en particulier chez les palmipèdes; par une teinte plus violacée et plus pâle des caroncules chez les dindes et dindons; enfin, par un aspect farineux des petites caroncules situées sur le bec, à la naissance des plumes de la tête, chez les pigeons.

On a encore indiqué, comme moyen de reconnaître l'âge chez les pigeons, une fixité dans le renouvellement des plumes

de l'aile, et on doit à un colombophile réputé, M. Samin, une théorie qui, pour n'être pas reconnue comme toujours juste, n'en mérite pas moins l'attention des éleveurs. D'après lui, les dix dernières plumes de l'aile ou rémiges primaires, qui constituent le *vol*, tomberaient chaque année, la onzième ne tomberait qu'à la première mue, la douzième à la première et à la seconde, la treizième à la première, deuxième et troisième mue, et ainsi de suite. Les plumes qui subsisteraient ainsi seraient toujours plus courtes et plus arrondies que les suivantes. Un pigeon de quatre ans aurait donc quatre plumes plus courtes qui seraient les onzième, douzième, treizième et quatorzième de l'aile. Il est à remarquer que M. Samin, dans l'exposé de son système, considère que la onzième plume est toujours ce que nous qualifions ailleurs une *rémige secondaire* en raison de sa naissance sur le bord postérieur de l'avant-bras et non sur la main. Il serait donc plus juste de dire qu'un pigeon de deux ans, par exemple, a les deux premières rémiges secondaires plus courtes que les suivantes, que celui de quatre ans en a quatre, etc.

Nous sommes persuadé que le remplacement de certaines plumes se fait avec régularité, aussi bien pour le pigeon que pour les autres espèces d'oiseaux, mais il ne nous semble pas douteux qu'il soit particulier à chaque race, peut-être même à chaque famille, et que le système de M. Samin soit établi d'une façon trop absolue.

Choix des reproducteurs.

L'éleveur doit s'attacher non seulement à ne soumettre à la reproduction que des oiseaux ayant les caractères de leur race et les indices des aptitudes qu'il recherche, mais encore faire un choix de ceux qui sont les plus vigoureux et paraissent doués de la plus grande puissance reproductrice.

Il n'y a pas de signes extérieurs certains de la stérilité chez les oiseaux. On considère cependant comme des indices d'une faculté reproductrice restreinte, chez le coq, une crête pliée ou pendante, son moindre développement d'un côté, des barbillons et des éperons très inégaux, une queue portée de côté,

ou trop droite et revenant sur le dos dans son premier tiers (queue d'écureuil), enfin quelques parties du plumage analogues à celui de la poule.

La présence d'ergots munis d'une forte cheville osseuse, chez les poules, de même qu'une queue allongée ornée de faucilles indique le plus souvent, sinon la stérilité complète, du moins une faculté reproductrice restreinte. Chez elles, la crête pliée et penchée n'est pas un indice défavorable. Si l'on se rappelle que l'ovaire gauche est normalement le seul à se développer, il faut voir dans cette coïncidence une confirmation de ce fait que l'atrophie d'un des organes de la génération provoque, même lorsqu'elle se produit chez l'adulte, une modification dans un organe extérieur du même côté, surtout si cet organe n'est qu'un attribut sexuel.

Dans le choix des reproducteurs, on doit s'efforcer de ne prendre que ceux dont la vigueur sexuelle est parvenue à son optimum, c'est-à-dire ceux dont on attend la production du plus grand nombre possible d'œufs dans un temps donné et le plus grand nombre possible d'œufs fécondés.

La faculté reproductrice apparaît, en effet, à un âge différent suivant les espèces et les races et dure plus ou moins de temps. Cette apparition dépend étroitement de la température et de l'alimentation. L'hiver contribue beaucoup à la retarder.

Dans l'espèce galline elle commence à l'âge de trois mois et demi pour les coqs et de quatre mois et demi pour les poules de quelques races placées dans les meilleures conditions : Leghorn, Bresse noire, Faverolles, Mantes, Plymouth Rock ; à l'âge de cinq mois pour les coqs, de six mois pour les poules chez les races qui se montrent à ce propos les plus tardives.

Chez le dindon et la dinde, elle apparaît à un an ; chez les pintades mâles et femelles, à sept ou huit mois ; chez le canard et la cane, à six mois ; chez l'oie, à dix mois ; chez les pigeons mâles et femelles, à cinq mois ; chez le faisan commun, à un an ; enfin chez le paon et la paonne, à trente ou trente-six mois.

La durée de la faculté reproductrice est aussi sous la dépendance de causes très diverses. On cite des cas de prolongation extraordinaire, comme celui de canes ayant pondu à treize

ans. En général, elle n'est cependant plus que très faible à l'âge de cinq ans chez la plupart des espèces qui nous occupent. L'éleveur n'a jamais intérêt à attendre que cette faculté décline considérablement et il lui importe surtout de connaître l'âge où la vigueur sexuelle est à son maximum. On admet que c'est de un à trois ans chez les coqs et les poules, les canards et les canes, les pintades et pigeons des deux sexes, mais que c'est de deux à quatre ans chez les dindons et les oies des deux sexes.

Lorsque le nombre des reproducteurs parmi lesquels l'éleveur doit faire un choix est assez grand, son intérêt est de ne consacrer à la reproduction, parmi ceux qui ont le maximum de vigueur sexuelle, que ceux qui sont cependant les plus âgés. Il évite ainsi de multiplier des défauts qui n'apparaissent qu'à un certain âge, soit dans les caractères extérieurs, soit dans les aptitudes. Les sujets issus de parents trop jeunes sont du reste souvent moins rustiques.

Le nombre de femelles qu'il est possible d'attribuer à un mâle pour que tous les œufs soient fécondés dépend beaucoup des conditions d'habitat, du climat et de l'alimentation. Il est d'autant plus grand que les animaux jouissent de plus d'espace. Il varie de quatre à douze pour les coqs. En parquets étroits, le nombre de quatre peut être considéré comme un maximum. Le dindon, qui dispose généralement d'un grand parcours, suffit à quinze ou vingt dindes, le mâle pintade à cinq ou sept femelles, le canard à cinq ou six canes, l'oie mâle ou jars à cinq ou six oies.

Dans une basse-cour où la population est importante, il faut éviter avec soin que les mâles ne soient trop nombreux et se disputent la possession des femelles, car dans les combats qu'ils se livrent leur vigueur se consume en pure perte et le nombre d'œufs fécondés est finalement moins grand.

II

INCUBATION. ÉLEVAGE. ENGRAISSEMENT.

I. — PROCÉDÉS D'INCUBATION.

Incubation naturelle.

Tous les oiseaux sauvages ont l'instinct de couver, c'est-à-dire de se coucher (*cubare*, se coucher) sur leurs œufs de façon à leur fournir la quantité de chaleur nécessaire au développement de l'embryon qui y est contenu. Les autruches elles-mêmes, qui déposent habituellement leurs œufs dans le sable et ne les couvent pas, le font lorsqu'elles sont transportées dans une région moins chaude où les rayons du soleil ne suffisent plus. On ne cite comme faisant exception à cette règle que le *coucou*, qui place ses œufs dans les nids des autres oiseaux et se dispense de couver lui-même.

Chez les oiseaux dont les mœurs n'ont pas été modifiées par la domestication, l'incubation commence aussitôt après la ponte d'un certain nombre d'œufs. Le mâle et la femelle y participent quelquefois également, comme chez les columbidés, mais c'est cependant généralement à la femelle seule qu'incombe cette mission.

Dans toutes les espèces domestiques on constate au contraire que nombre de femelles ne manifestent pas le désir de couver après avoir pondu un certain nombre d'œufs. Il est à remarquer cependant que le mâle n'a pas perdu complètement l'instinct de veiller à la conservation de sa progéniture et qu'on en voit fréquemment, lorsque les conditions de leur existence s'y prêtent, qui montent une garde incessante dans un rayon restreint autour du nid où la femelle couve.

Lorsqu'ils vivent dans des conditions identiques à celles de la vie à l'état sauvage, nos oiseaux domestiques choisissent pour faire leur nid un endroit où leurs congénères ne puissent les déranger et se cachent autant pour assurer leur tranquillité que pour se mettre à l'abri des bêtes fauves et des intempéries. Leur nid est toujours rudimentaire, creusé dans le sable et garni de quelques brindilles d'herbe ou établi au milieu de fourrages secs sans préoccupation de la plus ou moins grande fraîcheur de l'endroit où il repose.

Tandis que les oiseaux sauvages pondent un nombre d'œufs variable suivant chaque espèce, mais très régulier, avant de commencer leur incubation, nos oiseaux domestiques qui pondent un nombre considérable d'œufs présentent à ce point de vue de très grandes différences dont on ne perçoit pas les causes. Cependant, on ne les voit jamais, s'ils ont toute liberté de le faire, entreprendre l'incubation d'un nombre d'œufs disproportionné avec leur taille.

Toutes les fois que l'incubation est véritablement naturelle, on constate que la femelle quitte très régulièrement son nid pour aller manger et qu'en y revenant elle procède à son arrangement. Elle ramène généralement les œufs qui sont à la périphérie vers le centre en les faisant rouler quelque peu les uns contre les autres, ne les retournant pas tous de la même façon, n'ayant qu'un but, celui de les réunir sous elle en ramenant au centre du nid ceux qui lui paraissent, en raison de la place qu'ils occupent, n'avoir pas été chauffés autant que les autres.

On considère comme pouvant encore être qualifiée de *naturelle* l'incubation d'une espèce par une autre, dès lors même qu'il y a désir de couver de la part des femelles. Ce besoin naturel se dissipe cependant parfois assez rapidement et il y a abandon des œufs. Chose curieuse, les poules à qui l'on fait couver des œufs de canes ou d'oies, dont la durée d'incubation est plus longue, n'abandonnent jamais ces œufs au bout de la période de vingt et un jours nécessaire à l'éclosion des leurs, si toutefois elles ont couvé régulièrement pendant les quinze premiers jours et si le développement des embryons s'accomplit dans les œufs. Elles reconnaissent en effet parfaitement les œufs clairs ou ceux dont les germes

sont morts au refroidissement exagéré dont ils sont l'objet lorsqu'elles abandonnent momentanément leur nid.

Du fait de la domestication, il y a donc des *mauvaises couveuses*, soit parce qu'elles abandonnent leurs œufs, soit encore parce qu'elles couvent trop assidûment, ne quittant pas leur nid pour manger et satisfaire à leurs besoins. Ces dernières perdent rapidement leurs forces, maigrissent et se trouvent dans un état tel qu'elles ne peuvent plus procurer à leurs œufs qu'une chaleur insuffisante.

Notons en passant, pour en tirer profit dans l'étude de l'incubation artificielle, que l'on ne voit jamais des couveuses aider à l'éclosion et qu'il est rare de compter, avec des œufs de poules, de canes, de dindes ou d'oies, autant d'éclosions qu'il y a d'œufs en incubation, tandis que c'est la règle chez les espèces sauvages.

Dans la pratique, on utilise la plupart des femelles qui demandent à couver, et on leur confie un nombre d'œufs en rapport avec leur taille. On demande souvent aux poules et aux dindes de couver des œufs de canes et d'oies. Aux grosses poules, on donne treize ou quatorze œufs moyens (du poids de 50 à 60 grammes) ; généralement treize, comme le veut un préjugé. A celles de moyenne grosseur, on en confie onze ou douze et aux poules naines sept à huit. Les canes, les dindes et les oies couvent parfaitement de onze à treize de leurs propres œufs. Les dindes peuvent recevoir de vingt à vingt-cinq œufs de poules, les poules cinq à six œufs d'oies.

La durée de l'incubation, qui ne varie que de quelques heures pour tous les œufs d'une même couvée chez les espèces sauvages, est bien moins régulière chez nos oiseaux domestiques. L'éclosion se prolonge généralement pendant vingt-quatre heures et il n'est pas rare de la voir durer quarante-huit heures. On peut considérer comme normales les éclosions au bout des temps suivants :

Œufs de poules	21	jours.
— de dindes	28	—
— de pintades	28	—
— de canes	28	—
— de canes de Barbarie	35	—
— d'oies	30	—
— de pigeons	19	—

Le climat et les saisons influent quelque peu sur cette durée qui est assurément raccourcie lorsque la température est très élevée.

L'incubation naturelle, qui semble être le moyen le plus simple et le plus sûr pour mener à bien une couvée, ne constitue qu'un procédé défectueux à de nombreux points de vue. Il ne permet guère une intervention judicieuse de l'éleveur, dont l'intérêt est, comme en bien d'autres circonstances, de ne pas s'astreindre à subir les lois naturelles. Obtenir des primeurs, accroître la qualité et la quantité des produits, satisfaire le consommateur en lui offrant ce qu'il est disposé à payer plus cher en raison de la rareté, tel est son but. Il ne peut y parvenir s'il lui faut attendre, pour produire des poulets, que des poules aient fini de pondre et veuillent bien couver, s'il lui faut prendre toutes les couveuses qui s'offrent, bonnes ou mauvaises, s'il lui faut enfin perdre un temps que ne comporte pas la valeur des produits. En ayant recours à l'incubation naturelle, il doit en effet s'occuper chaque jour des couveuses, leur donner à manger, les lever matin et soir, éviter les combats qu'elles ne manquent pas de se livrer à ce moment, tant elles sont jalouses les unes des autres et craignent pour leur couvée, les débarrasser enfin des parasites qui les envahissent et les anémient. Il lui faut en outre prendre de nombreuses précautions pour éviter qu'elles ne cassent des œufs en rentrant dans leur nid ; les isoler en conséquence le plus possible, n'en avoir qu'un petit nombre dans un même local pour qu'une d'entre elles au caractère farouche ou peu assidue à couver ne vienne pas jeter le trouble dans un grand nombre de nids ; enfin pour réduire le temps pendant lequel on procède au nettoyage du local et à la distribution de la nourriture. En présence de ces inconvénients, on conçoit qu'on se soit ingénié à trouver d'autres procédés.

Incubation forcée.

Un procédé un peu plus perfectionné est l'incubation forcée. On obtient facilement de la dinde et quelquefois de la poule qu'elles couvent sans en éprouver le besoin, sans même avoir

pondu. Pour cela la dinde est simplement mise dans un panier muni d'un couvercle, ou une caisse recouverte de planches, le cou seul en dépassant par une petite ouverture et de telle façon qu'elle sente un poids léger sur son dos et ne puisse se tenir sur ses pattes. On remplit à cet effet le panier presque complètement de paille ou de foin et le couvercle est maintenu solidement sur la bête au moyen d'une attache ou de grosses pierres.

Au bout de quelques jours, la dinde mise dans cette situation se décide à couver, se *résoud*, pour employer le terme usuel, sans continuer à être maintenue de force sur son nid. On peut alors lui confier des œufs. Peu de dindes sont réfractaires à ce procédé coercitif et certaines font même plusieurs couvées consécutives.

Ce moyen a l'avantage de permettre l'incubation à des saisons où l'on ne trouverait pas de couveuses bénévoles et d'avoir pour un même nombre d'œufs un nombre moindre d'animaux à soigner. Par contre, il comporte des inconvénients. La casse des œufs est assez grande ; il est difficile de les mirer au bout du troisième ou quatrième jour d'incubation à cause de leur malpropreté, et il occasionne une dépense assez forte de nourriture. A cela il faut ajouter que, lorsque les dindes sont nombreuses, les épidémies sont toujours fort meurtrières en raison de leur état de santé.

Incubation artificielle.

Historique. — Bien que connue depuis longtemps, l'incubation artificielle, ainsi dénommée parce que la chaleur fournie aux œufs n'est pas produite par les oiseaux, n'est couramment pratiquée en France que depuis une trentaine d'années.

Réaumur, à la fin du XVII[e] siècle, publia, après un séjour en Égypte, un livre intitulé : *Art de faire éclore et d'élever en toute saison des oiseaux domestiques de toutes espèces, soit par le moyen de la chaleur du fumier, soit par le moyen de celle du feu ordinaire.*

Il y signalait que l'incubation artificielle devait être pratiquée depuis des siècles dans ce pays et il y donnait la

description des fours égyptiens ou *mamals* les plus récents dans lesquels il avait vu mettre des œufs en incubation. C'étaient des constructions en briques de 2m,50 de hauteur, à deux étages, à couloir central, divisées en compartiments comportant un trou d'entrée pour un homme, ce qui leur donnait l'aspect des fours qui nous servent à fabriquer le pain. Les œufs, après avoir été mis dans les chambres du rez-de-chaussée, étaient placés à un moment donné dans celles du premier étage et la chaleur y était fournie de temps à autre par la combustion lente, dans des foyers disposés sur le plancher du premier étage, de fiente de chameau séchée et préalablement mêlée à de la paille.

Les descriptions de Réaumur ne nous disent pas comment les Égyptiens évaluaient la température dans les mamals. Elles nous apprennent seulement que, celle de l'air extérieur étant déjà très élevée en Égypte, il suffisait d'allumer pendant peu de temps les foyers et que la pratique avait donné des indications suffisantes sur la durée de leur allumage. Il est bien certain qu'à défaut d'instruments spéciaux la main des préposés aux mamals était suffisamment exercée pour apprécier une température très voisine de 40°, et cela ne nous étonne pas.

Depuis cette époque, quelques-uns des nombreux voyageurs qui sont allés en Chine dans la seconde moitié du dernier siècle ont signalé les procédés employés par les indigènes. N'ayant eux-mêmes que peu de connaissances sur les conditions de l'incubation, il semble qu'ils se sont mépris sur certaines pratiques. Il n'en subsiste pas moins, de leurs descriptions, le témoignage que l'incubation y est faite artificiellement depuis longtemps, dans des sortes de fours en briques chauffés par en dessous et où les œufs sont entassés au début dans des paniers, puis répartis ensuite sur des tablettes.

On a rapporté aussi qu'aux îles Philippines l'incubation était pratiquée de façon assez bizarre. La chaleur nécessaire est fournie par l'éleveur lui-même qui se place, tout le temps que dure l'incubation, dans une sorte de ruche en paille où les œufs sont entassés au nombre d'un millier environ. Il

paraît qu'ils sont placés par petits paquets d'une dizaine, enveloppés de chiffons et répartis en lits superposés à l'intérieur d'une caisse sur laquelle l'homme se couche. Il est probable qu'au moment où se font ces couvées la température moyenne de l'air est voisine de 40° C. et que l'homme n'agit là que comme régulateur.

Quoi qu'il en soit, Réaumur, en revenant d'Égypte, eut l'idée de se servir de la chaleur produite par le fumier pour mettre des œufs en incubation. Il les plaça tout d'abord dans des fosses autour desquelles on renouvelait constamment le fumier, puis il se servit de tonneaux munis de planchers superposés portant les œufs et dont le fond était en communication par un tuyau avec un tas de fumier. Il remplaça ensuite cette source de chaleur par des terrines de cendre chaude. Dans un cas comme dans l'autre, il n'obtint que des résultats en disproportion manifeste avec les frais d'installation et de main-d'œuvre.

Depuis cette époque jusqu'à 1875, on cite comme ayant construit des appareils à incubation Copineau, Lamare, Bonnemain, Deschamps, Sorel, Vallée, Robert, Adrien et Tricoche, Carbonier. A en juger par le dernier en date, ces appareils ne satisfaisaient pas aux conditions les plus élémentaires de l'incubation, et la réussite y dépendait trop de circonstances heureuses. C'est en 1876 que furent établies les premières couveuses artificielles pratiques donnant des résultats moyens qui dépassaient même ceux que procure l'incubation naturelle. C'est au Concours général agricole de Paris en 1877 que furent présentés deux systèmes très différents l'un de l'autre, l'un par MM. Roullier et Arnoult, l'autre par MM. Voitellier. Les résultats qu'en obtinrent les inventeurs et les premiers acheteurs furent connus rapidement de tous les éleveurs de volailles, et à partir de ce jour les couveuses artificielles se répandirent dans toutes les campagnes.

Aujourd'hui il existe un nombre considérable de systèmes de couveuses artificielles, mais malheureusement, comme dans beaucoup d'industries, les perfectionnements qu'ils sont censés réaliser n'ont été souvent dictés que par un désir de concurrence commerciale et ne donnent pas de meilleurs

résultats que les systèmes dont ils dérivent et qui avaient été fort étudiés avant d'être présentés au public. Avant que de les passer en revue, nous allons examiner les conditions dans lesquelles doivent se trouver les œufs avant leur mise en incubation et pendant l'incubation.

Préparation à la mise en incubation.

Tous les œufs fécondés ne sont pas également bons pour l'incubation.

Certains renferment des spores microscopiques de champignons, d'autres ont déjà été couvés pendant quelque temps, d'autres encore ont une coquille graveleuse d'une épaisseur anormale. Il est possible, et par cela même nécessaire, de les éliminer en procédant à un mirage. On doit rejeter aussi les œufs d'une grosseur anormale qui n'est pas celle de la race à laquelle ils appartiennent, de même que les œufs difformes et ceux qui sont tachés de plaques rousses analogues aux taches qui se voient fréquemment sur le visage et qu'on nomme *taches de son*. Les œufs qui proviennent de femelles trop grasses ou anémiées et dont le germe manque en conséquence de vitalité, de même que ceux qui sont pondus depuis trop longtemps et ceux qui ont été soumis à des secousses violentes, ne doivent pas être employés.

Notons en passant qu'il n'existe aucun moyen de voir s'il y a eu fécondation préalablement à toute incubation.

La question de savoir au bout de combien de temps les œufs commencent à être défectueux et à fournir une proportion notable de germes ne pouvant achever toute leur évolution, a toujours été l'objet des préoccupations des éleveurs. A défaut d'expériences précises, rechercher les œufs récemment pondus, éliminer ceux qui sont âgés de plus de quinze jours, doit être leur règle. Pour que le germe conserve son entière vitalité, il faut que l'œuf ne soit jamais exposé à avoir une température supérieure à 30° C., qu'il ne séjourne jamais à une température moyenne dépassant 20° C., qu'il soit enfin dans une atmosphère dont l'état hygrométrique soit voisin de 0,70, ni sèche ni humide en un mot, pour qu'il n'éprouve

aucune perte de poids et pour que les dimensions de la chambre à air restent constantes. Il faut, en outre, qu'ils ne soient pas en contact avec des substances desséchantes, pulvérulentes, grasses ou humides, obstruant les pores de la coquille et empêchant les échanges d'air. Le son, à cause de la farine qu'il contient, est souvent défectueux; il en est de même des sables pulvérulents, des sciures de bois très fines.

L'œuf qui doit être mis en incubation ne doit pas non plus avoir été en contact avec des produits possédant une odeur quelconque, dont le moindre effet est généralement d'être anesthésiante, ni avec des matières ayant des propriétés corrosives, fussent-elles peu accentuées, comme la sciure de bois de certaines essences. Les grains secs, à la condition d'être sans odeur, et les sables de rivières séchés à l'air constituent assurément le support le plus convenable.

Lorsqu'on dispose d'un cellier dont les variations de température sont faibles, où l'air ne se renouvelle que lentement et ne provoque qu'une évaporation très réduite, il suffit d'y entasser les œufs les uns sur les autres dans des caisses ou des corbeilles. Ils se trouvent être ainsi dans les conditions les meilleures.

Les trépidations dues au transport par voiture ou par chemin de fer ne sont généralement pas nuisibles. On a remarqué toutefois que, lorsque les chocs étaient assez violents pour briser quelques œufs dans un colis, les embryons de ceux qui étaient intacts extérieurement n'en étaient pas moins altérés en plus ou moins grand nombre. On a observé aussi que, quelle que soit la durée du voyage, il était nécessaire et suffisant de faire reposer les œufs pendant vingt-quatre heures avant de les mettre en incubation.

Pondus récemment ou déjà depuis quelque temps, les œufs mis en incubation doivent être préalablement débarrassés des matières qui les recouvrent. On les trempe à cet effet dans de l'eau tiède et on les essuie immédiatement.

Conditions à réaliser pendant l'incubation.

Conditions thermiques. — En indiquant précédemment que la durée de l'incubation pouvait varier quelque peu pour la même

espèce, nous avons fait ressortir qu'elle dépendait surtout de la chaleur fournie aux œufs. Il ne serait assurément pas difficile de donner une expression plus scientifique de cette durée et de déterminer le nombre de calories nécessaires à l'évolution des embryons pour chaque espèce. Cette recherche n'a jamais été tentée dans les laboratoires de physiologie et nous devons pour l'instant nous contenter des indications données par la pratique. Elle indique que, pour chaque espèce, il y a une température moyenne qui est la meilleure (optimum). Elle est de 40° C. pour les œufs de poules, de dindes et de pintades, de 39° C. pour les œufs de canes et d'oies. Cette température résulte de la moyenne de toutes les températures prises au cours de l'incubation. La pratique indique encore que la température optimum journalière s'accroît du commencement à la fin de l'incubation dans une limite comprise entre 1 à 2 degrés. Pour les œufs de poules, elle passe donc de 38°,5 C. à 40°,5; pour les œufs de canes et d'oies, de 38° C. à 39°,5.

En observant ce qui se passe dans l'incubation naturelle où la couveuse abandonne ses œufs pendant un quart d'heure au moins chaque matin, et souvent deux fois par vingt-quatre heures, on voit qu'il n'y a pas une température constante pendant une période de vingt-quatre heures. On ne peut donc représenter schématiquement la température optimum au cours de l'incubation par une ligne droite partant de 38°,5 le premier jour et finissant à 40°,5 le vingt et unième jour pour les œufs de poules. Pour fixer les idées, nous dirons qu'un thermomètre enregistreur placé dans la couveuse idéale où tous les œufs fécondés éclosent tracerait une ligne courbe dont le point culminant serait 40°,5 ou 40° et les points les plus bas 34°, 33° ou 32° (fig. 28).

Notre opinion sur la nécessité de ne pas donner aux œufs une température constante du début à la fin de l'incubation est basée sur l'examen comparatif des relevés de la température dans un millier d'incubations artificielles. Elle se trouve corroborée par les lignes suivantes de M. Rémy Saint-Loup (1) :

« L'élévation, à un certain degré, de la température des cel-

(1) Rémy-Saint-Loup, *Les oiseaux de basse-cour*. J.-B. Baillière.

lules formatrices et nutritives détermine leur activité. Cette activité est, en somme, une forme de mouvement en relation directe avec cette force extérieure, la chaleur. Une fois le mouvement déterminé, l'embryon se constitue par multiplication des cellules, et cela aux dépens de matériaux nutritifs accumulés dans l'œuf.

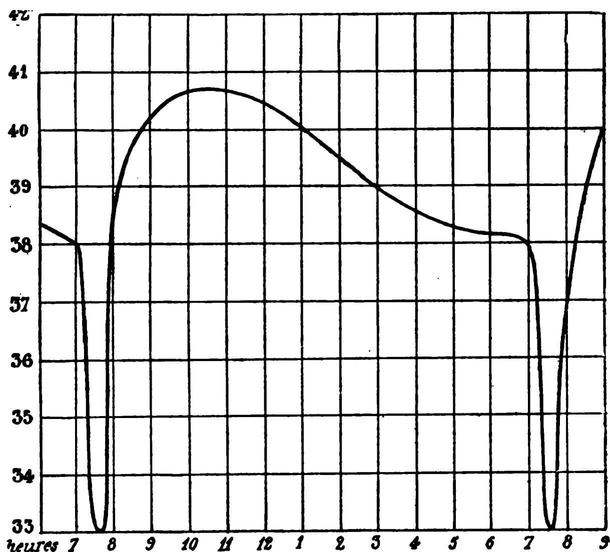


Fig. 28. — Courbe de la température pendant une période de vingt-quatre heures.

« Sans chercher ici la cause des différenciations organiques que l'on explique par la force héréditaire, nous pouvons constater que deux causes entrent en jeu pour produire l'évolution : l'une est représentée par la chaleur, l'autre par les matériaux nutritifs. La cause extérieure doit-elle agir constamment pour fournir une impulsion uniforme et continue au mouvement vital, ou bien doit-elle agir d'une manière intermittente, pour permettre l'action des phénomènes d'assimilation ?

« *A priori*, si l'on s'en rapporte aux expériences de physiologie générale, on dira, contre l'opinion vulgairement admise, que, dans la vie embryonnaire, les activités vitales produites par la chaleur extérieure et celles qui dérivent de la nutrition doivent se succéder et non se surajouter, et que, par conséquent, l'embryon, pour se développer, ne doit pas être soumis à une température absolument constante.

« Cette proposition, contestable tant qu'elle ne s'appuie que sur des déductions théoriques, prend une réelle valeur si l'on observe les faits d'expériences instituées, ou même par la seule observation attentive de l'incubation naturelle.

« En fait, il arrive souvent, lorsque les œufs sont soumis à l'incubation artificielle, que le sac vitellin n'est pas retiré dans l'abdomen au moment où le poussin devrait éclore. Cette constatation, désagréable pour l'aviculteur, a été faite par des savants qui ont recherché les causes de l'anomalie, et diverses explications ont été données pour en rendre compte. M. le professeur Dareste, qui a traité avec une haute compétence de bien des questions de ce genre, attribue le défaut de pénétration du jaune dans la cavité abdominale à la formation d'adhérences contractées par l'enveloppe du sac avec l'allantoïde. Ces adhérences elles-mêmes sembleraient dues à l'immobilité de l'œuf pendant l'incubation.

« Dans la généralité des cas, les adhérences m'ont paru assez faibles pour être détruites par l'interposition d'une goutte d'eau tiède et je les ai vues se produire dans des œufs qui avaient été régulièrement retournés pendant l'incubation. Souvent encore j'ai pu constater l'incomplète absorption sans la moindre adhérence. Il m'a donc semblé, sans pour cela méconnaître les inconvénients de l'immobilité des œufs, que le défaut de pénétration du jaune devait avoir une autre cause. On a d'ailleurs mal interprété les enseignements fournis par les recherches de M. Dareste; certains inventeurs ont imaginé des appareils destinés à marquer les œufs aux deux extrémités d'un petit axe, pour que dans la pratique il fût possible de placer les œufs deux fois par jour dans des positions absolument opposées. C'était encourager l'excès contraire au défaut signalé.

« Que les œufs soient retournés ou non, une surélévation de température à 43°, maintenue pendant une heure, n'empêche pas l'évolution des embryons, mais dans ce cas tous les poussins ont présenté cette apparence d'être inachevés, due à la saillie du sac vitellin, et cela après le vingt et unième jour d'incubation. La surélévation de température agit de deux manières. D'une part, en provoquant une trop grande évaporation des liquides de l'œuf et par suite en facilitant les adhérences ; d'autre part, en produisant une accélération de la genèse cellulaire et de la genèse organique. Cette accélération a pour résultat d'achever trop vite la structure du corps de l'animal qui a terminé sa croissance embryonnaire, sans avoir absorbé une assez grande portion des matériaux nutritifs contenus dans le sac vitellin.

« La cavité abdominale s'est constituée dans des dimensions trop exiguës pour que le jaune puisse s'y enfoncer, et la preuve c'est que, si on détermine par compression l'entrée forcée de la masse, l'abdomen est extrêmement gonflé, distendu et le poussin meurt étouffé. Si, au contraire, après avoir préparé une ligature de manière à limiter l'écoulement du jaune, on fait au sac une incision par laquelle on vide une partie du contenu, le poussin s'achève, cicatrise son ouverture ombilicale et peut vivre quelques jours. Si l'opération est faite avec un soin suffisant pour prévenir les inflammations ou les infections internes, le poussin devient poulet, mais chétif et triste poulet, plus intéressant pour l'expérimentateur que pour le gastronome.

« On produit tous les accidents dont nous venons de parler en enfermant les œufs dans une étuve à 40° et en les laissant, retournés ou non, arriver au jour de l'éclosion sans abaissement de température. Ici encore les phénomènes normaux de l'évolution sont modifiés. Au lieu de phases intermittentes de multiplication cellulaire et d'accroissement par nutrition, la maturation cellulaire activée par la chaleur a prédominé. Les altérations ne sont pas imputables à d'autres conditions défectueuses de l'appareil d'incubation. Pour en être convaincu, j'ai placé des œufs de même origine sous deux poules. L'une des poules couvait en liberté sous les buissons d'un

jardin, l'autre restait enfermée continuellement sur ses œufs. La première couvée donna dix éclosions sur dix œufs; la deuxième, sur le même nombre d'œufs, donna trois embryons morts du dixième au quinzième jour, cinq vivants et inachevés au vingt et unième jour, et deux poussins qui moururent le lendemain du vingt et unième jour.

« Toutes les fois que les refroidissements nécessaires ne se produiront pas dans le cours de l'incubation, l'organisme du poussin en sera atteint. Si, en effet, malgré l'accélération fiévreuse de la vie des cellules, une quantité plus grande de vitellus a été utilisée, et si la cavité abdominale a pu enfermer le reste de cette substance, le poussin, gorgé, pour ainsi dire, au maximum, ne tardera pas à mourir et voici par quel mécanisme.

« La pression des parois abdominales, après cicatrisation, chasse continuellement du vitellus dans l'intestin, si bien que cette matière pénètre jusque dans le jabot et, ce qui est plus grave, dans les cæcums de l'intestin qu'elle distend, et qui se vident ensuite très difficilement. En disséquant des poussins morts dès les premiers jours de leur existence libre, j'ai toujours trouvé les cæcums intestinaux distendus, enflammés, durs à tel point qu'il était difficile de les vider sans déchirure. On comprend que de pareilles formations ne peuvent manquer de troubler profondément l'organisme des jeunes oiseaux et doivent fatalement déterminer la mort. La croissance embryonnaire doit donc se faire lentement, non seulement pour que l'embryon ait utilisé la plus grande partie de son jaune et arrive à l'éclosion, mais encore pour que, ayant dépassé cette phase, il puisse demeurer bien portant. »

Pour terminer, nous attirerons l'attention sur les trois points suivants, à savoir : 1° que la température de l'œuf n'est pas exactement celle d'un thermomètre placé à côté dans la même atmosphère; 2° qu'elle est notablement inférieure à celle de la poule sous laquelle il se trouve; 3° que les œufs dans lesquels le développement de l'embryon s'effectue diminuent moins vite de température dans un milieu froid que les œufs non fécondés, et d'autant moins que l'incubation a déjà duré davantage.

Conditions de mouvement. — Nous avons vu précédemment que les oiseaux qui couvent cherchent toujours à donner une même quantité de chaleur à chacun de leurs œufs et que, pour y parvenir, ils ramènent de temps à autre, principalement en reprenant place dans leur nid, mais aussi à tout autre moment, les œufs de la périphérie vers le centre pour les mettre en contact plus direct avec leur corps.

Si tel était le seul but à atteindre, il n'y aurait nul besoin dans les systèmes de couveuses artificielles, où tous les œufs reçoivent une même température, de les remuer ou retourner de temps à autre. Mais M. le professeur Dareste a démontré que, dans la plupart des œufs conservant la même position, il finissait par y avoir adhérence des membranes qui enveloppent le fœtus et qu'il en résultait ou sa mort ou la formation d'un être anormal. D'après ses expériences, le moindre mouvement suffirait à l'empêcher. Ajoutons en passant que l'adhérence a même lieu dans les œufs non soumis à l'incubation.

Il nous semble complètement inutile de faire pivoter les œufs sur leur pointe ou leur gros bout; les faire tourner quelque peu autour de leur grand axe, les *retourner*, pour employer l'expression consacrée, suffit amplement.

Conditions relatives à la respiration. — En disant qu'il y a respiration au cours de l'incubation, on n'envisage certes que les échanges d'air qui se font entre l'œuf et l'atmosphère extérieure. On sait en effet que l'embryon, le fœtus, devrions-nous dire, offre beaucoup d'analogie dans son développement avec celui des mammifères, et que, pas plus que celui-ci, il n'a aucun organe lui permettant de respirer.

Il n'y en a pas moins, dans la transformation des matériaux de l'œuf sous l'influence de la température, élimination de matières excrémentitielles dont le dernier terme de décomposition ne peut être que l'acide carbonique. Pour mettre ce fait en évidence, il suffit de peser un œuf avant sa mise en incubation, et quelques jours après; on constate qu'il y a une perte d'environ 15 p. 100 du poids primitif; d'autre part, si l'on vient à recouvrir un œuf en incubation d'un enduit gras ou encore de silicate de potasse, on constate quelques

jours après que l'embryon est mort. Il s'agit donc bien plutôt d'une élimination qui ne s'est pas produite que d'une simple évaporation d'eau.

Dans l'incubation naturelle, cette asphyxie se produit quelquefois sous des poules ou des dindes trop assidues à couver. Tous les efforts des constructeurs de couveuses artificielles doivent tendre à éviter cette asphyxie, mais, ajouterons-nous, sans provoquer un desséchement des matériaux constitutifs de l'œuf.

On a beaucoup discuté sur la question de savoir si les insuccès éprouvés avec certains appareils n'avaient pour cause qu'un défaut d'humidité de l'air ambiant, c'est-à-dire un état hygrométrique faible. Quelques auteurs, limitant leur examen aux membranes de l'œuf, ont prétendu, avec raison d'ailleurs, que le desséchement n'était qu'apparent, qu'on ne le voyait qu'après la mort des poulets sur le point d'éclore, et, de plus, qu'il n'était pas possible, puisque le jaune et l'albumine en contact avec ces membranes étaient toujours fluides.

On ne peut cependant admettre que l'air qui rentre dans la chambre à air de l'œuf ne provoque pas, si son état hygrométrique est faible, une concentration des matériaux nutritifs, une diminution de leur fluidité, un desséchement relatif. La discussion repose donc uniquement sur des mots !

Nous avons toujours été frappé de ce fait que les oiseaux domestiques et sauvages couvent leurs œufs avec un égal succès sous tous les climats, quelque desséchants que soient les vents régnants. Nous faut-il donc conclure que l'air en contact avec les œufs peut être relativement très sec sans inconvénient ? Nous ne le pensons pas, car nous estimons que les plumes des oiseaux forment autour des œufs une sorte de matelas au travers duquel l'air ne circule que très faiblement, en quantité juste suffisante pour empêcher l'asphyxie des embryons. Cette masse d'air confinée sous les plumes a vraisemblablement un état hygrométrique très grand par suite du contact avec le corps des oiseaux.

Sous prétexte d'assurer le renouvellement de l'air dans les couveuses artificielles, il faut donc prendre grand soin de

n'avoir plus qu'une atmosphère à état hygrométrique faible. Nous sommes sur ce point d'accord avec tous ceux qui ont pratiqué en grand l'incubation artificielle.

Les couveuses artificielles modernes.

Les couveuses artificielles, qu'on appelle encore des *incubateurs*, sont des étuves qui doivent satisfaire aux conditions primordiales suivantes :

1° Maintien de la température nécessaire, quelles que soient les variations qui se produisent dans l'atmosphère;

2° Égalité de température pour tous les œufs;

3° Aération suffisante;

4° Maintien de l'état hygrométrique convenable;

5° Facilité de nettoyage et de désinfection après chaque incubation;

6° Construction durable et peu coûteuse;

7° Frais de chauffage réduits au minimum.

Pour soustraire les appareils aux variations de la température extérieure, on y parvient de plusieurs façons, soit en leur donnant un volume relativement considérable et des parois mauvaises conductrices de la chaleur, soit encore en les plaçant dans un local où la température est déjà presque uniforme, soit enfin en y envoyant de la chaleur en quantité suffisante dès que leur température baisse. On combine généralement ces différents moyens.

Il est facile de concevoir que, pour satisfaire à de telles conditions, la construction des couveuses nécessite beaucoup de soins, et qu'il y a une limite au-dessous de laquelle toute économie devient préjudiciable au bon fonctionnement. Une couveuse, pas plus qu'une charrue, n'est un article de bazar.

D'après le mode de chauffage, on peut diviser, pour l'étude, les couveuses artificielles en trois groupes : les couveuses 1° à renouvellement d'eau chaude, 2° à thermosiphon, 3° à injection d'air chaud. De nombreux appareils permettent d'avoir recours à volonté à l'un des deux premiers modes de chauffage.

Dans le premier groupe, *couveuses à renouvellement d'eau*

chaude (fig. 29 et 30), la chaudière qui chauffe l'espace où sont contenus les œufs a une capacité bien supérieure à la

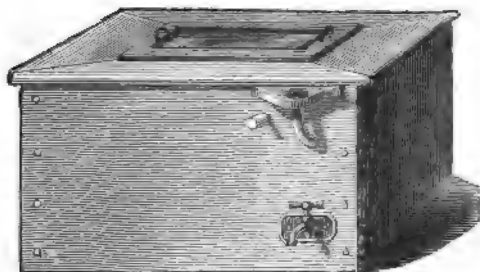


Fig. 29. — Couveuse Voitellier.

quantité d'eau que l'on doit introduire chaque jour, même par les plus grands froids et dans les conditions les plus défavorables. Dans ces appareils, on procède deux fois par vingt-quatre heures au renouvellement d'une partie

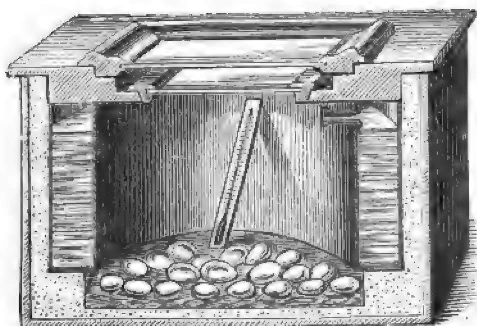


Fig. 30. — Coupe d'une couveuse à renouvellement d'eau chaude et à réservoir circulaire.

de l'eau contenue dans la chaudière; on commence par soutirer la même quantité et on la remplace par de l'eau bouillante.

Il suffit d'un peu de tact et d'habitude pour savoir qu'un

nombre donné de litres d'eau bouillante suffit à élever la température de la chaudière d'un nombre fixe de degrés, et, par suite, celle de l'étuve à œufs d'un nombre correspondant un peu moindre. Les appareils de ce genre sont ceux qui sont le plus économiques à employer partout où l'on peut obtenir facilement de l'eau bouillante, comme dans la plupart des exploitations agricoles par exemple. Ce sont aussi ceux qui conviennent le mieux à l'industrie avicole et constituent un couvoir facile à diriger et à surveiller. Il suffit, en effet, de relier chaque appareil à une tuyauterie en communication avec une chaudière quelque peu surélevée pour n'avoir plus qu'à élever de l'eau au moyen d'une pompe (Voy. fig. 33).

Les appareils à renouvellement d'eau chaude doivent avoir une chaudière d'une capacité de quatre à huit fois supérieure à la quantité d'eau à renouveler toutes les douze heures, non seulement pour être peu sensible aux variations de la température extérieure, mais encore pour que la chaleur de rayonnement qui frappe les œufs ne soit jamais trop intense.

Les couveuses chauffées au moyen d'un thermosiphon doivent satisfaire aux mêmes conditions générales que les précédentes. Il faut de plus que le chauffage du thermosiphon soit facile et économique.

Le pétrole, le gaz d'éclairage, l'alcool étant les produits les plus généralement employés avec le thermosiphon, il est évident que le réchauffement de la couveuse coûte plus cher que par le renouvellement d'eau chauffée au moyen du charbon de terre. Les appareils à thermosiphon doivent donc être réservés aux exploitations où le chauffage de l'eau se ferait loin de la couveuse, où il nécessiterait l'allumage d'un foyer spécial, et où le transport de cette eau serait difficile et gênant.

Les *appareils à thermosiphon* (fig. 31) peuvent être chauffés de deux façons différentes, soit constamment, soit périodiquement, deux fois toutes les vingt-quatre heures par exemple. Dans le premier cas, il est nécessaire d'avoir des lampes à réservoir d'une assez grande capacité, et n'ayant cependant qu'une faible épaisseur, pour que la mèche ait le moins de tendance possible à charbonner et à donner nais-

sance à une fumée abondante, par suite d'une combustion incomplète. Le chauffage constant n'est pratique qu'autant que les couveuses sont munies de régulateurs automatiques de température.

Les thermosiphons chauffés matin et soir et comportant l'emploi du pétrole ou de l'alcool doivent au contraire être munis d'une lampe ayant une grande puissance calorifique.

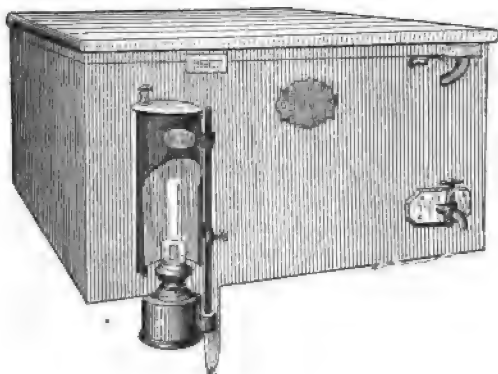


Fig. 31. — Couveuse à réservoir circulaire chauffée au moyen d'un thermosiphon.

Les *couveuses à injection d'air chaud* sont des étuves chauffées à la façon des appartements munis d'un calorifère envoyant de l'air chaud par des orifices spéciaux.

Cette comparaison est parfaitement justifiée, car on a essayé à plusieurs reprises l'incubation de quantités considérables d'œufs dans des pièces chauffées de cette façon. La manutention des œufs, leur retournement journalier, l'enlèvement des poussins éclos nécessitaient le séjour des ouvriers, pendant plusieurs heures chaque jour, à une température voisine de 40°. Ce n'était pas le moindre inconvénient de ces installations.

Dès lors que l'on envoie, dans une pièce de dimensions assez grandes, de l'air chaud par des ouvertures en nombre relativement restreint, il s'établit des courants dont la direction et la

vitesse varient à chaque instant. La température y est très différente d'un point à un autre, et l'état hygrométrique n'y est pas non plus uniforme. Dans l'industrie fromagère, en particulier, on a les plus grandes difficultés à obtenir un chauffage suffisant et régulier, ainsi qu'un état hygrométrique convenable de l'air, et cependant les températures que l'on cherche à avoir sont bien inférieures à celles de l'incubation ! Considérées au point de vue économique, ces vastes chambres d'incubation sont également mauvaises. En fait, leur existence a toujours été précaire.

Les couveuses à injection d'air chaud reçoivent leur chaleur d'un bec de gaz ou d'une lampe à pétrole ou à alcool placés à proximité de l'étuve où sont les œufs. Elles doivent être construites de telle façon qu'elles subissent peu les variations de la température extérieure, et que la circulation de l'air par l'étuve à œufs soit presque réduite au minimum exigé par la respiration des embryons. Pour aller à l'encontre de cette donnée, on transforme la couveuse à injection d'air en un couloir où règne un fort courant d'air chaud et sec, les œufs fussent-ils placés immédiatement au-dessus d'une nappe d'eau. Une masse d'air quelconque n'acquiert que peu d'humidité par son passage rapide à la surface de l'eau ; il faut, pour que son état hygrométrique devienne élevé, qu'il y ait contact prolongé.

La preuve en est que l'air à la surface des continents et même de la mer n'est que très exceptionnellement saturé de vapeur d'eau. Toutes les fois que l'on veut compenser, dans une étuve insuffisamment isolée, des diminutions considérables de température au moyen d'une source de chaleur à grand débit, on ne réalise plus du tout les conditions primordiales de toute incubation.

Comme pour les couveuses à thermosiphon, l'emploi du gaz d'éclairage pour le chauffage procure une chaleur d'une régularité bien supérieure à celle d'une lampe à pétrole, à alcool, ou à tout autre produit se comburant au moyen d'une mèche.

Au point de vue de leur forme, on peut diviser les couveuses artificielles en deux groupes :

1° Les couveuses à chaudière et à étuve rectangulaire ;

2° Les couveuses à étuve circulaire.

Dans les premières, la chaleur n'est pas uniforme pour tous les œufs ; ceux du milieu reçoivent une chaleur de rayonnement plus grande que ceux des encoignures. Pour peu que l'on prenne soin d'y changer de place, et de temps à autre, les œufs pendant la durée de l'incubation, cet inconvénient relativement peu important disparaît presque complètement. Les couveuses à réservoir circulaire n'en sont pas moins supérieures à ce point de vue.

Régulateurs de température.

Les constructeurs de couveuses artificielles se sont toujours ingéniés à munir leurs appareils de régulateurs, permettant à des personnes complètement inexpérimentées de mener à bien une couvée. Comme nous l'avons vu précédemment, une température uniformément constante n'est pas celle qui convient. Jusqu'à présent, tous les régulateurs que l'on a construits n'ont pour but unique que d'empêcher une élévation de température qui serait fatale aux embryons.

Ces régulateurs, bien que très différents dans leur forme et leur construction, reposent sur un même principe : la dilatation d'une colonne mercurielle, d'une masse d'air confiné, d'une plaque ou d'une tige métallique, qui produit, au moyen d'un levier, soit l'ouverture d'un clapet situé sur une des parois de l'étuve à œufs, soit l'envoi de la chaleur en dehors de la chaudière ou de l'étuve à œufs (fig. 32).

Le réglage de ces régulateurs réclame beaucoup de soin, tant à cause de la difficulté que l'on a à avoir un excellent thermomètre comme point de comparaison, que celle de l'avoir assez sensible pour établir la rupture de l'équilibre du levier à 1/10e de degré près, par exemple, au-dessus de 40° C. Ce réglage doit être assez fréquent en raison des changements moléculaires qui se produisent dans l'ensemble du régulateur ; ajoutons encore qu'il doit être modifié suivant les espèces d'œufs mis en incubation.

S'il y a lieu de recommander aux débutants, aux personnes inexpérimentées, d'avoir recours aux couveuses munies de

régulateurs les mettant à l'abri de manœuvres ou d'erreurs funestes, on ne saurait leur cacher que l'adjonction d'un appareil délicat à un instrument dont la conduite incombe généralement à des mains inexpertes dans le maniement des appareils de précision, constitue un grave inconvénient.

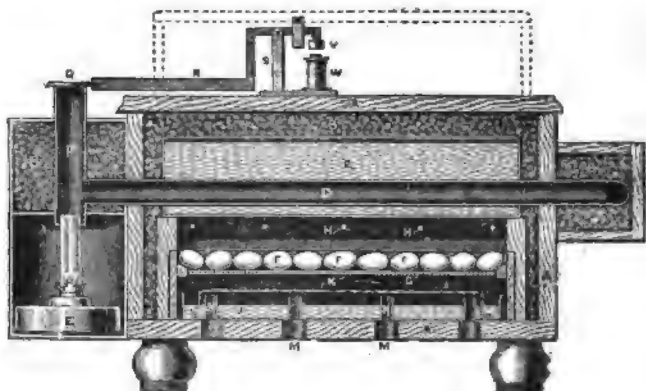


Fig. 32. — Couveuse avec régulateur envoyant la chaleur en dehors de l'étuve à œufs (système Keays).

A, caisse en bois ; B, sciure de bois ; C, réservoir d'eau ; D, tuyau pour l'échauffement de l'eau ; E, lampe ; F, œufs ; G, toile métallique ; H, trous d'aération ; I, eau ; K, feutre ; M, N, trous d'aération ; P, cheminée ; Q, plaque obturatrice ; R, fléau ; S, supports ; V, plaque en fer aimanté : W, fer doux.

Les régulateurs qui n'ont pour effet que d'ouvrir l'étuve à œufs et d'amener un refroidissement relatif sont inférieurs à ceux qui suppriment la cause de l'élévation de température en obturant le conduit qui réchauffe la chaudière et en envoyant les gaz du foyer dans une autre direction. Les premiers ont, en effet, pour inconvénient de laisser l'orifice pour le refroidissement trop longtemps ouvert et d'amener sur les œufs une circulation d'air trop intense. Le même fait, qui se produit dans les systèmes de couveuses à injection d'air chaud, n'ayant qu'une enveloppe isolante insuffisante, se reproduit dans ce cas.

Le couvoir. — Son agencement.

Le local où les couveuses sont placées s'appelle un *couvoir*. Il doit être autant que possible à l'abri de grandes variations de température. Un sous-sol voûté, une salle à l'intérieur d'un grand bâtiment et aérée seulement par un couloir, une pièce dont les murailles sont épaisses et munie de quelques fenêtres exposées à l'est, constituent d'excellents couvoirs.

Lorsqu'un grand nombre de couveuses sont réunies dans le même endroit et que l'incubation devient une véritable industrie, il est nécessaire de réduire les dépenses de main-d'œuvre et de chauffage au minimum. Encore plus que tout autre, le couvoir industriel doit avoir une température sensiblement uniforme dans toutes les saisons ; il doit être bien aéré, sans excès cependant, et de nettoyage facile. Mieux vaut que la température y soit relativement élevée pour que les pertes de calorique dans chaque couveuse soient le plus réduites possible.

Le renouvellement d'eau chaude est le mode de chauffage le plus économique; on doit en éviter le transport, établir une double canalisation aboutissant à chaque appareil, la première enlevant l'eau soutirée, la seconde amenant de l'eau bouillante.

Un *couvoir industriel* (fig. 33) se compose donc d'un local de grandes dimensions où se trouvent rangées les couveuses, et d'une autre pièce, le *chauffoir*. Celui-ci contient un récipient sur lequel aboutit la canalisation ramenant l'eau soutirée de chaque appareil ; une chaudière quelque peu surélevée pour que l'eau bouillante aille dans les couveuses par gravitation, et encastrée, ainsi que le foyer, dans une maçonnerie en briques qui a pour effet de réduire la dépense de combustible au minimum; enfin, une pompe destinée à remonter dans la chaudière l'eau encore tiède ramenée dans le récipient.

Dans un couvoir industriel, le mirage doit encore être possible à toute heure de la journée, et ne pas nécessiter un travail le soir dans les longues journées d'été. A cet effet, les fenêtres doivent être munies de volets pleins, empêchant à

volonté l'accès de la lumière, ou bien une petite chambre noire doit être adjointe au couvoir. Le retournement journalier des œufs dans chaque couveuse doit aussi être fait mécaniquement. Il importe aussi que chaque appareil soit complètement rempli d'œufs pour que le prix de revient de chaque

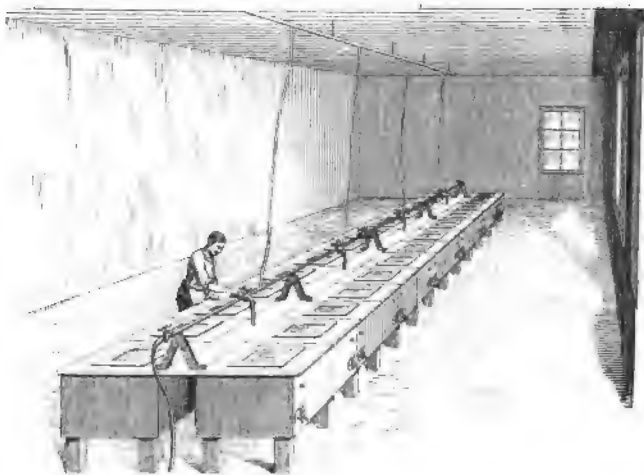


Fig. 33. — Vue d'un couvoir industriel de vingt-six incubateurs constituant deux rangées parallèles. — Au fond, chambre de la chaudière ; l'eau bouillante est envoyée aux incubateurs par un système de tuyaux et de robinets.

poulet soit le plus réduit possible. Pour qu'il en soit ainsi, si le nombre de couveuses est tel qu'on puisse en remplir une d'œufs toutes les vingt-quatre heures, on met en incubation dans une couveuse supplémentaire un nombre d'œufs en rapport avec celui que l'on élimine après chaque mirage.

Il n'y a ainsi qu'une seule couveuse contenant des œufs devant éclore à différentes dates.

Appareils tourne-œufs.

Pour éviter de retourner les œufs un à un à la main, on a construit des appareils qui portent le nom de *casiers tourne-*

œufs (fig. 34 et 35) et de *rouleaux tourne-œufs* (fig. 36 et 37).

Les casiers sont des compartiments d'égales dimensions, garnissant le fond de la couveuse et dans lesquels les œufs sont placés. Dans les couveuses circulaires, par exemple, le fond est divisé en quatre ou six secteurs. Pour opérer le retournement des œufs, on sort tout d'abord les casiers de la

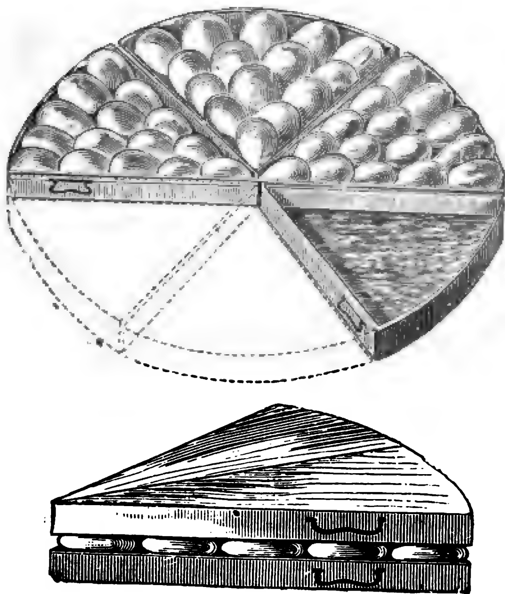


Fig. 34 et 35. — Casiers tourne-œufs.

couveuse, puis sur l'un d'eux on place un casier supplémentaire. Ceci fait, on soulève l'ensemble des deux casiers, puis, par un mouvement de bascule, on ramène en dessus celui du dessous qui contenait les œufs et qui devient ainsi libre, pour opérer de même avec le casier suivant rempli d'œufs.

Le retournement des œufs au moyen des casiers tourne-œufs a l'avantage, sur celui fait à la main, de permettre le refroidissement journalier en dehors de la couveuse, et tout en

la maintenant fermée. Il évite, conséquemment, une grande perte de calorique.

Les rouleaux tourne-œufs sont des cylindres en bois de 3 à 4 centimètres de diamètre, placés les uns à côté des autres à

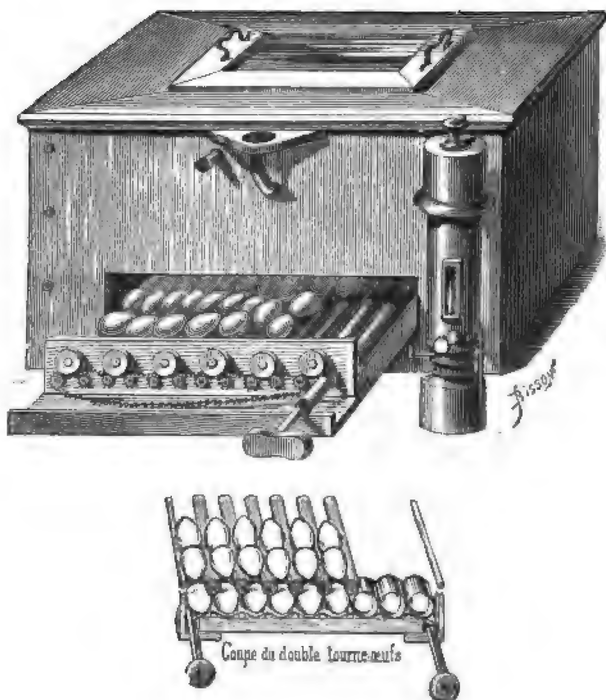


Fig. 36 et 37. — Couveuse Odile Martin avec rouleaux tourne-œufs.

une distance de 1 à 2 millimètres, et occupant le fond de la couveuse. Ils sont reliés entre eux à une de leurs extrémités, par une série d'engrenages. Les œufs sont placés de telle façon qu'ils reposent sur deux rouleaux à la fois. Il suffit d'imprimer à ce mécanisme un mouvement de rotation au moyen d'une clé s'adaptant sur l'un des rouleaux pour que les œufs soient entraînés ; mais, comme ils ne peuvent cependant passer

au-dessus de chaque rouleau, leur poids les maintenant dans le sillon que forment deux rouleaux consécutifs, ils tournent quelque peu sur eux-mêmes. Avec ce système, la rotation n'est pas uniforme pour tous les œufs, mais elle est généralement suffisante.

Les rouleaux tourne-œufs, étant construits ordinairement pour des œufs de poules, ne donnent que de médiocres résultats avec des œufs beaucoup plus petits ou beaucoup plus gros. Leur construction est relativement coûteuse et la place qu'ils occupent contribue, en restreignant le nombre d'œufs qu'il est possible de mettre dans un appareil, à élever beaucoup le prix d'acquisition des couveuses.

Mirage des œufs.

Le quatrième jour de l'incubation, le troisième au plus tôt, le cinquième au plus tard, il est nécessaire de reconnaître les œufs qui possèdent un germe vivant, et d'éliminer ceux qui n'en ont pas trace. En ne faisant pas cette opération, on perd dans les couveuses une place qui représente quelquefois un tiers, et parfois, comme en hiver, la moitié de celle occupée par les œufs mis en incubation ; le prix de revient du poulet à l'éclosion se trouve ainsi augmenté. Les œufs non fécondés (*œufs clairs*) et les œufs n'ayant qu'un germe mort se putréfient du reste assez rapidement. Il n'est pas rare d'en voir quelques-uns éclater ; il est toujours possible d'en casser un par maladresse. Dans ce cas, la couveuse prend une odeur infecte qui ne peut qu'être défavorable à la bonne marche de l'incubation.

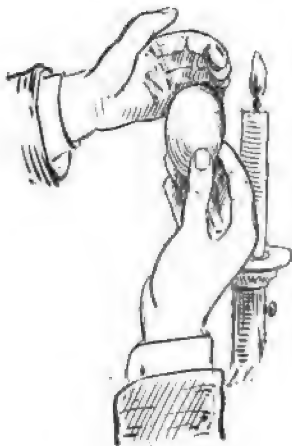


Fig. 38. — Mirage des œufs à la main.

Le mirage des œufs s'effectue très facilement à la main (fig. 38). Il suffit de tenir l'œuf par sa pointe et de le faire pivoter entre les doigts à la lueur d'une bougie ou d'une lampe en protégeant d'une lumière trop vive avec la main restée libre le côté que l'on regarde. On voit d'autant mieux l'intérieur de l'œuf que l'on se trouve en pleine obscurité. On peut du reste même se passer de bougie en tenant l'œuf dans l'embrasure d'une porte et dans la direction du soleil. C'est dire qu'il n'y a pas besoin d'appareils spéciaux pour mirer les œufs; on ne saurait cependant trop les recommander aux personnes inexpérimentées. Nous dirons auparavant quelques mots de la façon dont on mire les œufs dans les grands marchés.

Aux Halles de Paris, on mire deux œufs à la fois en en tenant quatre, ou même six dans les deux mains. Assis sur une chaise, une bougie devant lui, le préposé au mirage prend deux œufs de chaque main et en même temps. Sa main droite et sa main gauche en présentent simultanément un devant la lumière. D'un coup d'œil, il juge de leur qualité, les refait passer par un mouvement des doigts dans le creux de chaque main et replace le troisième et le quatrième œuf par un mouvement inverse devant la bougie; il les examine et remet les quatre œufs dans un, deux, ou trois compartiments suivant qualité ou grosseur. Quelques mireurs très habiles prennent six œufs à la fois, trois dans chaque main, et opèrent cependant d'une façon identique. La plupart arrivent à mirer ainsi un millier d'œufs en une demi-heure.

Parmi les appareils construits pour le mirage, il en est dont le mécanisme est assez compliqué qui ont uniquement pour but de réaliser une économie de temps et de suppléer aux spécialistes que le mirage nécessite sur les marchés des grandes villes. Jusqu'à présent, ce ne sont que des inventions imparfaites, réclamant encore beaucoup de perfectionnements, et dont le prix est en disproportion manifeste, même avec les opérations de mirage d'un couvoir industriel.

Les appareils qui n'ont pour but que de rendre le mirage plus facile et de permettre à des personnes complètement inexpérimentées d'éliminer tous les œufs qui le méritent, et uniquement ceux-là, sont très nombreux et différents.

Plusieurs se composent d'un morceau de drap noir possédant une fenêtre de dimensions un peu moindres que celles des œufs, et tendu par des moyens différents devant une bougie

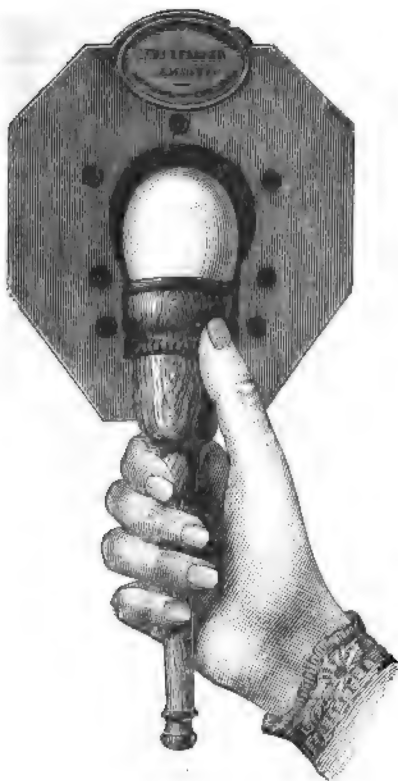


Fig. 39. — Ovoscope.

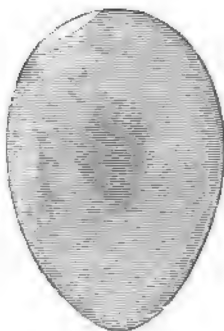


Fig. 40. — Œuf frais.

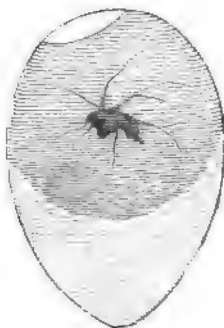


Fig. 41. — Œuf fécondé vu après trois jours d'incubation.

ou autour d'une lampe. En tenant l'œuf avec les doigts devant cette fenêtre, on voit plus nettement qu'avec la main s'il possède un germe. Un des appareils les plus commo des et les mieux établis, l'*ovoscope* (fig. 39), consiste en un coque-

tier en bois pouvant pivoter sur l'extrémité d'un petit manche au bout duquel il est fixé.

Ce coquetier tourne de plus dans la partie basse d'une fenêtre découpée dans une plaque de zinc et garnie sur ses bords d'une bande de drap noir. Le côté de la plaque à diriger vers la lumière est peint en blanc, le côté opposé en noir. L'œuf étant placé dans le coquetier, le gros bout en l'air, il suffit de presser sur les cannelures qu'il présente à son bord inférieur pour faire pivoter le tout devant la lumière, à la distance que l'on veut, sans crainte de se brûler les doigts au contact de la flamme.

Quelle que soit la façon de procéder au mirage, si l'œuf n'est pas fécondé il a, le troisième jour d'incubation (fig. 41), le même aspect que l'œuf frais (fig. 40). L'œuf fécondé, mais ayant subi un commencement d'incubation, puis un arrêt de quelques jours (ce qui se produit assez souvent avec les poulaillers mal aménagés), est souvent décomposé, et manque de transparence. On ne doit garder en incubation que les œufs à l'intérieur desquels on voit très nettement, au quatrième jour d'incubation, le germe sous la forme d'une araignée rouge.

Conduite des couveuses artificielles.

La mise en marche d'une couveuse peut être très rapide; il suffit de la remplir en grande partie d'eau chaude. Cependant, on doit éviter de mettre en marche très rapidement et de placer les œufs avant de s'être assuré de la régularité de la température. Il doit en être ainsi même avec un appareil muni d'un régulateur, car une chaleur de rayonnement trop intense peut tuer les embryons. Beaucoup de régulateurs ne donnent pas du reste un refroidissement suffisant pour contre-balancer une température exagérée. Il n'y a aucun inconvénient à ne donner aux œufs, pendant la première journée d'incubation, qu'une température comprise entre 30° et 40° C. Ce n'est que le deuxième jour qu'il est nécessaire d'obtenir 40° au moins pendant quelques heures.

L'introduction des œufs dans la couveuse a pour effet d'en

diminuer rapidement la température; il est préférable de n'avoir que 40° C. au moment où on met les œufs et d'avoir quelques degrés de moins dans les heures qui suivent, que de les placer pendant quelques instants à 42° ou 43° C. pour n'avoir plus ensuite que 40°.

Avant de placer les œufs dans les couveuses, il faut veiller à ce que les orifices servant à l'aération ne soient pas obstrués. Dans celles qui comportent l'emploi du sable comme support des casiers tourne-œufs ou des œufs eux-mêmes, il est nécessaire d'humecter fortement celui-ci pour l'entretien de l'humidité. Le sable de rivière, de ce fait qu'il est privé d'argile et de tout ciment organique, est non seulement celui qui absorbe la plus grande quantité d'eau, mais qui en permet encore l'évaporation complète. Les autres sables forment une croûte superficielle qui entrave l'évaporation.

Il faut aussi s'assurer préalablement du bon fonctionnement du thermomètre et de son exactitude. Rappelons ici en passant que, dans les deux premières années de leur fabrication, les thermomètres subissent un retrait qui peut modifier l'échelle de 1 à 2 degrés suivant qualité du verre. On ne saurait donc comparer trop souvent le thermomètre que l'on emploie dans la couveuse, et notamment pour les degrés compris entre 30 et 45, à plusieurs thermomètres d'une précision reconnue. Il est indiqué de placer la boule de mercure dans un même plan horizontal que les œufs si l'on veut une indication exacte de leur température.

Avec les couveuses à renouvellement d'eau journalier, il faut, autant que possible, procéder au soutirage et au remplissage régulièrement toutes les douze heures.

Avec celles à thermosiphon à marche intermittente, il faut également, toutes les douze heures, préparer et allumer la lampe, ouvrir les robinets qui mettent le corps du thermosiphon en communication avec la couveuse, éteindre la lampe lorsqu'on juge que l'eau de la chaudière est suffisamment réchauffée, puis fermer les robinets de communication. Si l'on oubliait ce dernier détail, on ferait fonctionner le thermosiphon en sens contraire; l'eau de la chaudière viendrait se refroidir constamment au dehors.

Avec les couveuses à thermosiphon à marche constante, de même qu'avec celles à injection d'air chaud, c'est aussi toutes les douze heures que l'on procède au remplissage de la lampe, à son nettoyage et à son réglage.

Quel que soit le mode de chauffage, le refroidissement et le retournement des œufs sont nécessaires toutes les douze heures, au moins toutes les vingt-quatre heures. On ne saurait, à ce point de vue, mieux faire que la poule couveuse qui quitte son nid pour manger. Ce refroidissement journalier ne doit être qu'un abaissement de la température des œufs à 32° C. ou au plus 30° C. Avec un peu de tact, on détermine parfaitement, en posant la main sur les œufs, le moment où il est suffisant; le thermomètre est inutile.

Le retournement des œufs ne devrait, comme nous l'avons vu, consister qu'en un simple changement de position. Pour les besoins de la pratique, il est préférable de dire qu'il doit être régulier et complet. Un oubli est, en effet, toujours possible, même de la part d'une personne soigneuse; il l'est, à plus forte raison, de la part d'un employé qui ne fait qu'exécuter des ordres.

Au cours de l'incubation, on veillera toujours à ce que l'état hygrométrique soit voisin de 0,80; on l'obtient facilement en imbibant le sable d'eau, ou en maintenant à l'intérieur de la couveuse une éponge ou un feutre mouillé; on peut encore y placer tout simplement un récipient quelconque rempli d'eau. Le sable et l'éponge ont le grand avantage d'offrir une grande surface d'évaporation.

Lorsque le jour de l'éclosion est arrivé, on regarde les œufs attentivement un à un; on place ceux qui sont *béchés*, c'est-à-dire ceux qui présentent une petite ouverture correspondant au bec du poussin, de telle façon que celui-ci reçoive le plus d'air possible. La température de l'étuve à œufs doit être maintenue aussi près que possible de 40° C., sans dépasser ce point; l'humidité de l'air doit être aussi assez forte.

Quelle que soit l'espèce à laquelle appartiennent les œufs, on n'aidera pas à l'éclosion par des manipulations quelconques. La poule, de même que tous les oiseaux, ne brise jamais la coquille et n'aide jamais le poussin à s'en débarrasser. En

voulant faire mieux que la nature, on fait généralement mal. Parvenu à la fin de son développement, le poussin a, dans la coquille, la tête et le cou repliés le long de la poitrine; il ne peut vraisemblablement pas la percer à coups de bec. On dit que le poussin sécrète par le bec un liquide acide, mais il n'y en a aucune preuve. Ce qu'il y a seulement de certain, c'est que le premier éclat correspond généralement au bec.

Il arrive, en incubation artificielle, comme en incubation naturelle du reste, que les poussins meurent un ou deux jours avant l'éclosion ou même après avoir percé la coquille. On est porté à conclure qu'ils auraient eu besoin d'aide pour en sortir; il n'en est pas ainsi, et cette mort, au dernier moment avant l'éclosion, est l'indice d'une évolution trop rapide ou trop lente due à une température moyenne trop élevée ou trop basse pendant une grande partie de l'incubation. Lorsque la température a été trop élevée, il y a eu souvent aussi manque d'humidité; les deux causes se confondent en une seule. Quand on parvient, avec beaucoup de patience et d'adresse, à débarrasser de force le poussin de sa coquille, on arrache toujours quelques veines et on ne peut jamais le faire vivre plus de quarante-huit heures.

Les œufs de toutes les espèces d'oiseaux n'ont pas besoin d'une même température moyenne, pendant la durée de l'incubation.

L'éclosion complète de toute une couvée dure généralement vingt-quatre heures, quelquefois une journée et demie. Les poussins aussitôt éclos paraissent abattus et sur le point de mourir. Les mouvements rapides qu'ils exécutent de temps à autre au travers des autres œufs et des coquilles ouvertes semblent être préjudiciables aussi bien à eux-mêmes qu'à ceux qui doivent éclore après eux. Il n'y a pas lieu cependant, comme les débutants sont toujours tentés de le faire, de les sortir précipitamment de la couveuse. Il est au contraire indiqué de les y laisser très tranquilles, et de n'ouvrir qu'aux heures où l'on procédait auparavant au refroidissement et au retournement journalier des œufs. A ce moment, on retire les poussins qui sont déjà suffisamment secs, ainsi que les coquilles, et on attend encore douze heures, même vingt-quatre heures, pour enlever les retardataires.

II. — ÉLEVAGE.

Aux procédés d'incubation naturelle et d'incubation forcée correspond généralement l'élevage naturel, dans lequel on ne fait appel qu'aux mères qui ont pondu et couvé leurs œufs. A l'incubation artificielle correspond généralement, dans la pratique, l'élevage du même nom, au moyen d'appareils spéciaux.

On élève cependant fréquemment avec des poules et des dindes, des poussins ou des canetons éclos artificiellement. Rien ne s'oppose à ce qu'on puisse faire l'opération contraire, mais, en fait, elle est moins fréquente. Pour faciliter l'étude des différents procédés d'élevage, nous en parlerons tout d'abord comme s'il ne s'agissait que de l'élevage des poussins et, dans des chapitres spéciaux, nous examinerons les particularités que comporte l'élevage des dindonneaux, des canetons, des oisons, etc.

Élevage naturel.

L'éclosion de tous les œufs d'une même couvée dure généralement vingt-quatre heures, et les poussins éclos les premiers restent longtemps blottis entre les plumes de leur mère. Lorsqu'ils commencent à la quitter un peu, elle sort alors de son nid et par ses gloussements essaie de les attirer au dehors. Si elle s'aperçoit que quelques œufs sont encore bêchés et que quelques petits cris se font entendre à l'intérieur des coquilles, elle retourne à son nid, et y rassemble ses poussins en les rappelant avec force dès qu'ils cherchent à s'en écarter. Elle consent à couver ainsi encore pendant quelques heures, mais elle abandonne bien vite les œufs restés dans le nid, pour ne plus s'occuper que de ses poussins.

Durant les premières heures qui suivent l'éclosion, la poule, si elle n'est l'objet d'aucune surveillance, perd souvent une grande partie de ses poussins; certains tombent dans des

trous d'où ils ne peuvent sortir, et d'autres se trouvent égarés dans l'amoncellement des fourrages où le nid était établi. Certes, elle sait les abriter contre les intempéries, leur trouver une nourriture suffisante, mais elle compte aussi de nombreux ennemis, les chats, les fouines, les rats, les pies, les éperviers, etc.; elle ne peut connaître tous les dangers qui résultent de son existence à l'état domestique, et son instinct, qui la ferait triompher, comme les oiseaux sauvages, de bien des difficultés, ne lui est que d'un faible secours dans notre monde civilisé. Dans son effarement, qui trouve des causes multiples, elle écrase souvent elle-même quelques-uns de ses petits.

L'oie et la cane conduisant une nichée d'oisons et de canetons ne sont pas plus heureuses et plus adroites que la dinde ou la poule chargées du même rôle. Elles commettent souvent la faute de l'emmener près d'un cours d'eau où elle se jette avec plaisir, mais d'où elle ne peut remonter tout entière, quelques-uns des jeunes nageurs s'étant épuisés en vains efforts contre le courant.

L'élevage des oiseaux de basse-cour ne peut être la source d'un revenu quelconque, s'il est complètement naturel, s'il est, en un mot, abandonné à lui-même.

Dans les premiers jours qui suivent la naissance des poussins, l'exploitant doit exercer une surveillance active. Pour éviter que la mère ne soit tourmentée par les allées et venues des gens et des bêtes autour d'elle et n'épuise ses poussins dans des courses prolongées, en quête d'un endroit tranquille, il faut commencer par la placer dans une sorte de cage en grillage, qu'on appelle une *mue* (fig. 42), ou dans des appareils d'élevage plus confortables, qui remplissent le même rôle. Ces mues, comme ces appareils, comportent des ouvertures en assez grand nombre pour que les poussins puissent passer facilement, soit pour venir se réchauffer sous les ailes de leur mère, soit pour courir au dehors chercher leur repas. Ils permettent en outre de leur donner une nourriture choisie, délicate et fortifiante, dont la mère voudrait prendre sa part, mais dont elle n'a nullement besoin.

Les mues ordinaires ont l'inconvénient de ne pas abriter la poule et ses poussins de la pluie, du vent et du soleil. Les

boîtes à élevage (fig. 43) réalisent au contraire ces conditions et permettent en outre d'enfermer complètement la nichée

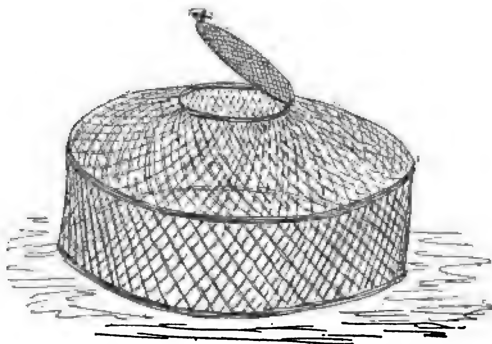


Fig. 42. — Muc en grillage.

chaque nuit en abaissant tout simplement un panneau grillagé qui vient se placer devant les barreaux de bois.

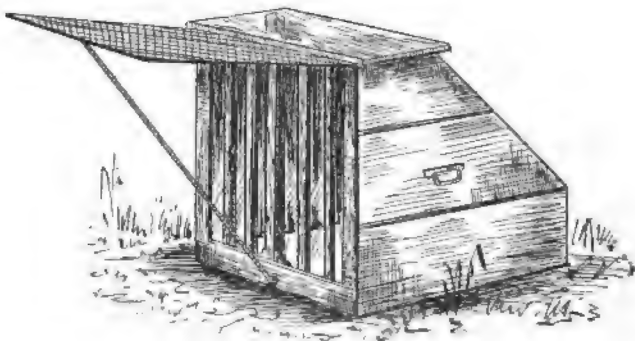


Fig. 43. — Boîte à élevage.

Pendant les quinze premiers jours de leur existence, tous les jeunes oiseaux de basse-cour supportent très mal les intempéries. Les canetons et les oisons, qui semblent à première vue rustiques, sont fort sensibles à la pluie et au soleil.

Bien que l'eau soit leur élément favori, et qu'il convienne pour faciliter leur croissance de leur procurer de quoi se baigner et nager, on ne saurait trop proscrire les bassins étroits, où, dans leurs ébats, ils se mouillent réciproquement, comme s'ils eussent reçu la pluie qui leur est si funeste. A cet âge, en effet, les plumes du dos sont encore à l'état de duvet et se laissent pénétrer par l'eau. Nous avons vu maintes fois des petits canards, qui, n'ayant pu trouver un abri lorsque la pluie survenait, furent complètement mouillés, et moururent dans les deux ou trois jours suivants.

Lorsque l'élevage des poussins est confié aux poules, il y a lieu d'empêcher que deux ou trois mères ne se rassemblent avec leurs nichées respectives. Dans ce cas, elles ne tardent pas, en effet, à se battre, à donner quelques coups de bec aux poussins qui ne leur appartiennent pas, et surtout à les bousculer, à les piétiner et même à les écraser. Chose curieuse, il n'arrive jamais que les poussins se trompent de mère, et qu'après avoir été abrités par une ils en suivent une autre. Quand bien même les poules resteraient calmes l'une à côté de l'autre, il n'y en aurait pas moins un assez gros inconvénient pour les poussins : la quantité de larves, d'insectes, de vers, dont ils font ordinairement ample moisson, serait fort réduite pour chacun d'eux.

C'est vers l'âge d'un mois environ que les poussins commencent à ne plus se réfugier, pour passer la nuit, sous les ailes de la poule qui les a jusqu'alors abrités. Pendant quelque temps, ils continuent à se tasser autour d'elle, restent couchés à terre, mais ils ne tardent pas à vouloir se percher sur tous les objets qui sont à leur portée, et se disputent entre eux, pour avoir une place dont le confortable laisse cependant fort à désirer.

Le repos étant une condition indispensable de leur accroissement rapide, il y a lieu de leur éviter ces efforts pour se percher, et de disposer à ce moment des perchoirs à faible hauteur, assez larges et sur un même plan horizontal, suivant les indications que nous donnerons plus loin en parlant de l'aménagement du poulailler.

Les questions relatives à l'alimentation des poussins depuis

leur naissance jusqu'à l'âge de trois mois méritent de former un chapitre spécial qui trouvera sa place après l'étude de l'élevage artificiel.

Élevage artificiel.

Les soins que réclament les poussins à partir du moment où on les sort de la couveuse nécessitent l'emploi de deux sortes d'appareils, les *sécheuses* et les *éleveuses* ou *mères artificielles*.

La *sécheuse* est une caisse, ou plutôt une sorte de berceau, dont le fond est constitué par un réservoir d'eau chaude et qui est munie dans sa partie supérieure d'un édredon de dimensions un peu plus grandes que celles de la boîte elle-même. La chaudière est recouverte d'une couche épaisse de sable sur laquelle reposent les poussins. Des bouches servant à l'aération sont disposées sur les côtés, entre la chaudière et l'édredon.

Cet appareil ne sert que pendant la période de vingt-quatre à trente-six heures qui suit la sortie de la couveuse. Le poussin continue à s'y essuyer et, une fois son duvet séché, il paraît avoir augmenté beaucoup de volume. En fait, il n'y augmente pas, car il se vide seulement, ne doit recevoir pendant tout ce temps aucune nourriture, et perd par conséquent de son poids.

La sécheuse est un appareil facile à conduire ; on la chauffe modérément en remplaçant une partie de l'eau de la chaudière par de l'eau bouillante autant que possible deux fois par vingt-quatre heures. Ce renouvellement d'eau est d'autant moins important que le local est moins froid.

En été, il arrive souvent que l'édredon maintient une chaleur suffisante autour du poussin. L'édredon étant attaché par deux de ses extrémités, on obtient, en le fixant à des points différents, c'est-à-dire en le laissant tomber plus ou moins sur le dos des poussins, le degré de chaleur qui leur convient. Il est très facile d'apprécier qu'il en est ainsi ; s'ils ont trop chaud, ils s'aplatissent, allongent le cou et paraissent suffoquer ; s'ils ont froid, ils font entendre des piaillements aigus, et s'ils se trouvent au contraire à leur aise ce ne sont plus que de petits cris toujours égaux et d'une monotonie caractéristique.

Dès lors que le chauffage est modéré et que la couche de sable qui recouvre la chaudière est épaisse, ce n'est pas un inconvénient que la chaleur soit donnée par en dessous.

L'*éleveuse* ou *mère artificielle* est une boîte chauffée où les poussins peuvent jour et nuit, et à leur gré, trouver la chaleur dont ils ont besoin.

L'éleveuse doit remplir d'autres conditions encore :

1° Le maintien d'une température comprise entre 18° et 28° C., quelles que soient les variations qui se produisent dans l'atmosphère, et avec un nombre de poussins qui peut varier ;

2° Une aération suffisante, mais non violente;

3° Une grande facilité de nettoyage et de désinfection ;

4° Une construction durable et peu coûteuse, susceptible de résister aux intempéries et d'offrir contre celles-ci un abri absolument sûr aux poussins ;

5° Une réduction aussi grande que possible des frais de chauffage.

Si l'une des trois premières conditions ne se trouve pas remplie, ce n'est plus qu'une boîte d'où les poussins sortent pour attraper une congestion pulmonaire et où ils s'écrasent pour parvenir à se réchauffer mutuellement ; ce n'est plus qu'un appareil où ils meurent, soit asphyxiés rapidement par l'acide carbonique, soit lentement sous les attaques de la vermine.

La construction d'une éleveuse doit être faite suivant les principes de la science, et ne saurait différer dans ses grandes lignes de celle des dortoirs de nos hospices ou casernes.

Comme pour les couveuses artificielles, le *renouvellement journalier de l'eau chaude*, ou le réchauffement de l'eau de la chaudière *au moyen d'un thermosiphon*, sont les modes de chauffage ordinairement employés.

Il n'existe pas, à notre connaissance, d'éleveuses qui soient chauffées comme nos maisons par un calorifère injectant de l'air chaud, mais il en est qui le sont comme nos appartements au moyen de cheminées ou de poêles, le foyer étant, dans ce cas, une lampe ordinaire à pétrole ou à alcool.

Les éleveuses à renouvellement journalier d'eau chaude (fig. 44) consistent en une chaudière maintenue dans une

caisse en bois où elle est entourée sur trois de ses côtés d'un matelas de sciure de bois, mauvaise conductrice de la chaleur, et sur le quatrième d'un feutre ou d'un velours. Cette caisse repose sur un cadre où les poussins se trouvent parqués, et de telle façon que leur tête soit en contact avec le velours ou le feutre. On peut la remonter au fur et à mesure qu'ils grandissent.

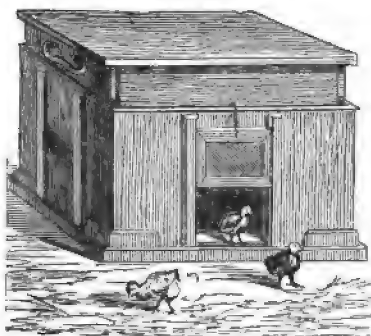


Fig. 44. — Éleveuse à renouvellement journalier d'eau chaude. [Système Voitellier, Thomas et Normand, successeurs (1).]

Les éleveuses de cette catégorie sont d'autant meilleures d'une façon absolue que la chaudière est plus grande, qu'elles subissent ainsi moins l'influence des variations de l'atmosphère, et qu'elles permettent, en conséquence, un renouvellement d'eau moins grand pour un même laps de temps. On obtient toujours d'excellents résultats avec des éleveuses à chaudière de grande capacité et à enveloppes isolantes très épaisses, toutes les fois qu'on y met relativement peu de poussins. Les échecs seront au contraire toujours à craindre avec des éleveuses de petites dimensions contenant beaucoup de poulets.

Le chauffage des éleveuses au moyen du thermosiphon ne peut être qu'intermittent; il ne peut être effectué qu'une fois toutes les vingt-quatre heures, deux fois au plus lorsqu'il fait très froid au dehors.

Le chauffage d'une façon constante obligerait en effet à munir les éleveuses de régulateurs, car la nuit, en raison de la présence des poussins, la température ne ferait qu'aug-

(1) Les couveuses et éleveuses de tous les modèles représentés figurés ici sont en fonctionnement constant aux établissements de MM. Thomas et Normand à Mantes.

menter; le régulateur fonctionnerait pendant une grande partie du temps dans le même sens, c'est-à-dire qu'il aurait pour effet d'ouvrir l'éleveuse et d'y amener l'air du dehors. Ce serait donc un chauffage fort coûteux; il serait en tout cas préférable que le régulateur agisse sur la source de chaleur. Nous avons vu, à propos des couveuses artificielles, qu'il était possible d'obtenir d'excellents régulateurs de cette catégorie avec le chauffage au gaz, mais qu'il était difficile d'arriver au même résultat avec le chauffage au pétrole ou à l'alcool.

On a construit aussi des éleveuses dites *à briquettes*, en raison de leur mode de chauffage, qui consiste dans l'emploi d'une briquette de charbon aggloméré. Elles présentent beaucoup d'analogie avec les chaufferettes dont se servent les cochers et qui ont causé tant d'accidents dans les voitures fermées; elles sont disposées de telle façon que les poussins ne respirent aucun gaz délétère et puissent se réchauffer dessous sans se brûler.

Leur emploi est assurément économique et très recommandable lorsqu'elles doivent être placées ailleurs que dans des appartements clos. Elles comportent, à vrai dire, un inconvénient qui limite leur adoption aux seuls élevages où une grande surveillance est possible. La fabrication des briquettes laisse, en effet, toujours à désirer, et la meilleure marque ne fournirait-elle qu'un pour cent ne se consumant pas entièrement, ce qui est extrêmement rare, on consent difficilement à courir cette mauvaise chance de perdre un grand nombre de poussins au cours d'une nuit froide.

Il est nécessaire de s'assurer, toutes les quatre heures environ, que la briquette est toujours en ignition. Son renouvellement se fait toutes les douze heures, et nécessite d'autre part un feu bien allumé, pour que, transportée dans l'éleveuse, elle soit encore rouge dans toutes ses parties.

Les *éleveuses à lampe*, dont nous avons dit plus haut qu'elles ressemblaient à un appartement chauffé par un poêle, sont économiques et confortables tout à la fois. Elles peuvent être exposées sans inconvénient à toutes les intempéries, en raison de leur construction entièrement métallique à l'extérieur; on ne peut leur reprocher que d'être d'un établissement assez coûteux.

L'appareil représenté figure 45 se compose d'une caisse

en zinc dont la paroi supérieure forme couvercle et une des parois latérales, simplement grillagée, fait office de porte. Aux trois quarts de la longueur à partir de ce panneau grillagé se



Fig. 45. — Éleveuse à lampe.

trouve une lampe à pétrole ou à alcool, très plate, mais très ongue, de façon à avoir une capacité suffisante. Au-dessus du verre de la lampe (fig. 46), le couvercle est traversé par un petit tuyau de cheminée ; ce verre est lui-même entouré d'un

double manchon métallique ne permettant pas aux poussins d'approcher trop près. Ils viennent se réchauffer à son contact, s'en éloignent ou s'en rapprochent comme ils le désirent. Une petite fenêtre munie d'un carreau, disposée dans le couvercle, permet de se rendre compte, sans ouvrir, de l'état dans

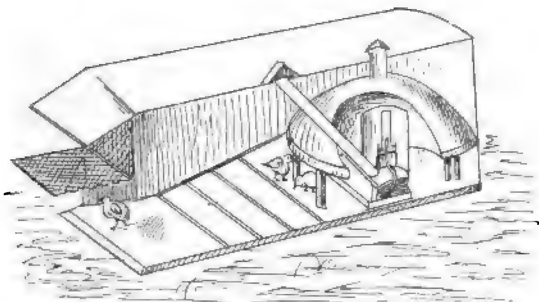


Fig. 46. — Coupe de l'éleveuse.

lequel se trouvent les poussins. On constate presque toujours qu'ils sont à quelque distance de la lampe, couchés sur le plancher, non serrés les uns contre les autres, en un mot dans une position caractéristique de leur bien-être.

Tous les systèmes d'éleveuses que nous venons d'examiner obligent à laisser les poussins errer dans la journée où bon leur semble, ou bien à les parquer, ce que l'on fait généralement au moyen de panneaux de grillage bien tendus sur des cadres en bois ou en fer, et assemblés entre eux par des tringles de fer.

Lorsqu'on doit cependant faire de l'élevage pendant l'hiver et pendant toute la saison rigoureuse, qui, sous notre climat, persiste jusqu'à la fin du mois d'avril, il est nécessaire, à défaut de hangars abrités du vent sur trois de leurs côtés, d'avoir recours à des éleveuses qui offrent un parcours suffisant aux jeunes poussins et les mettent à l'abri de toutes les intempéries.

Les *éleveuses vitrées* sont analogues à de petites serres, et peuvent recevoir sans inconvénient les rayons du soleil, de même qu'elles peuvent être exposées aux vents, à la pluie et

aux giboulées. Elles sont nécessaires lorsqu'on pratique l'*élevage artificiel des perdreaux et des faisandeaux* (fig. 47), car ces oiseaux, très agiles et très rustiques dès leur naissance, sont d'une taille tellement petite que, s'ils ont toute liberté autour

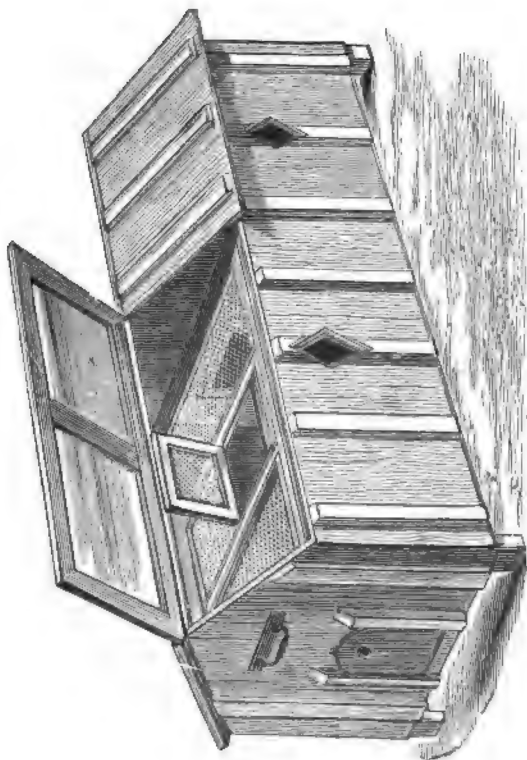


Fig. 47. — Éleveuse vitrée pour l'élevage naturel ou artificiel des perdreaux et des faisandeaux.

d'une éleveuse ordinaire, ils risquent fort de se perdre, à moins que le terrain environnant ne soit absolument nu, ce qui n'est pas recommandable à d'autres points de vue.

Les personnes qui ne sont pas initiées à la pratique de l'élevage artificiel s'imaginent volontiers que les poussins ont besoin d'une poule pour les guider au travers des herbes et

que l'éleveuse artificielle oblige à les maintenir dans un petit parc étroit et sablé. C'est une erreur absolue: des poussins de deux jours qui s'éloignent insensiblement à plus de 50 mètres de l'éleveuse au travers d'herbes hautes retrouvent toujours, sans exception, l'appareil sous lequel ils ont déjà goûté les effets de la chaleur. Il est même extrêmement curieux de voir que, si plusieurs éleveuses se trouvent réunies dans un même endroit, les poussins qui ont été habitués pendant 24 heures à se réfugier sous l'une d'elles ne se trompent jamais, et que les bandes de poussins ne se confondent jamais d'elles-mêmes.

Conduite des éleveuses artificielles.

Une température relativement élevée par rapport à l'air ambiant est nécessaire à l'intérieur des éleveuses. Il n'y a cependant pas besoin qu'elle soit aussi régulière que dans les couveuses artificielles. Les poussins s'accommodent parfaitement d'une variation d'une dizaine de degrés entre 18 et 28° C. Ils supportent mal une température supérieure ou inférieure.

Pour qu'il en soit ainsi avec les éleveuses à renouvellement d'eau chaude, il suffit de remplacer chaque matin tout ou partie de l'eau contenue dans la chaudière par de l'eau bouillante. La même opération n'est nécessaire le soir, et encore doit-elle être restreinte à une faible quantité d'eau, que si l'éleveuse est exposée au grand froid. Le soir, en effet, les poussins, étant enfermés pour une dizaine d'heures consécutives, contribuent à maintenir une température supérieure à celle qui existe au moment où l'on ferme les portes; le matin, au contraire, ils peuvent aller et venir et se soustraire à une chaleur trop vive. S'ils avaient trop chaud pendant la nuit, ils ne manqueraient pas le matin de courir se désaltérer à leur abreuvoir, et succomberaient peu de temps après à une congestion.

En visitant les poussins une heure après qu'ils sont enfermés, on peut s'assurer, en passant la main au milieu d'eux, de leur bien-être. Si l'on constate que la chaleur est trop grande, on

élève la chaudière de 1 ou de 2 centimètres au-dessus de leurs têtes au moyen de tasseaux en bois.

Dans les éleveuses à lampe, où la source de chaleur est constante et uniforme, on obvie à l'élévation de température résultant de l'agglomération des poussins pendant la nuit, en limitant strictement leur nombre, de façon à leur permettre de circuler et de s'éloigner du point le plus chaud, sans être tassés, ainsi qu'en assurant une ventilation convenable. Il est assurément très utile à ce point de vue que la lampe qui fournit la chaleur donne aussi de la lumière à l'intérieur de l'éleveuse.

Quel que soit son mode de chauffage, la mère artificielle doit, au moins pendant la nuit, être mise dans un endroit non exposé aux intempéries et à des variations considérables de température. Dans le jour, elle peut être mise au soleil aussi bien qu'au vent, même à la pluie, si elle est construite pour que celle-ci ne puisse y pénétrer. Le choix de son emplacement est uniquement subordonné à celui qui offre le parcours le plus confortable aux poussins.

Un terrain dont une partie est sablée, dont l'autre est recouverte d'herbe, où le soleil a accès au moins pendant quelques heures, où il y a cependant toujours de l'ombre, et complètement abrité du grand vent, est l'idéal que l'on recherche.

Un verger clos par des haies vives ou des murs est assurément le meilleur endroit où l'on puisse élever des poussins, tout au moins pendant leurs vingt premiers jours ; l'ombre n'y est pas trop épaisse, les coups de soleil n'y sont pas à craindre et les insectes y sont nombreux.

La lisière des taillis de bois peu touffus, les clairières avec de petits buissons sont aussi des terrains fort propices à l'élevage.

Une des conditions essentielles pour que les poussins aient une croissance rapide, c'est d'éviter l'envahissement des éleveuses par les poux, en les nettoyant et désinfectant fréquemment.

Il est aussi indiqué de les changer de place pour que le terrain où les poussins picorent ne soit pas infesté de larves de parasites. Les poussins trouvent du reste ainsi, en dehors de la ration qu'on leur distribue, un supplément de nourriture

animale et végétale qui n'est pas à dédaigner et qui contribue beaucoup à les maintenir en bonne santé.

Il est enfin une précaution qu'on néglige bien souvent de prendre : c'est de donner aux poussins, au fur et à mesure qu'ils grandissent, plus de parcours et aussi plus de place à l'intérieur des éleveuses. Ce qui était suffisant pour des poussins de quelques jours ne l'est plus lorsqu'ils ont trois semaines ; s'ils étaient déjà relativement nombreux sous l'éleveuse et qu'il n'y ait pas eu de perte, il faut les diviser en deux bandes sous deux éleveuses, ou, si la saison le permet, leur donner immédiatement un abri non chauffé dans un bâtiment quelconque, ou même sous un hangar clos de trois côtés.

Alimentation des poussins.

Pendant les vingt-quatre heures qui suivent leur naissance, les poussins éclos sous une poule ne mangent pas. S'ils ont été obtenus artificiellement, ils ne doivent pas manger non plus. C'est là un principe reconnu de tous les éleveurs compétents, et qu'on ne transgresse pas sans résultat fâcheux.

Nous avons dit précédemment qu'on ne devait pas retirer immédiatement les poussins des couveuses et que, de ce fait, ils pouvaient être âgés de près de douze heures lorsqu'on les transportait dans la sécheuse. Il n'y a aucun inconvénient à traiter ceux-là comme les autres, et à leur faire attendre trente-six heures leur premier repas. Ce n'est en effet qu'au bout de deux jours que les poussins mangent réellement ; ce qu'ils prennent auparavant est absolument insignifiant.

La mie de *pain rassis* émiettée très fin et donnée sèche est ce qu'il y a de meilleur comme premier repas. Elle ne doit pas constituer à elle seule la ration journalière, même le premier jour de l'alimentation. Pour ce premier repas, on la répartit devant les poussins sur le terrain qu'ils occupent ; on en donne très peu à la fois, n'ayant pour but que de leur faire prendre de l'exercice et leur éviter, en opérant ainsi, une indigestion, comme cela pourrait se produire

si on la donnait en abondance dans une augette. Ce n'est qu'après ce premier repas que des petits ustensiles comme les *billots* (fig. 48), les *augettes* (fig. 49) et les abreuvoirs siphoïdes (fig. 50) sont indispensables pour éviter que les aliments

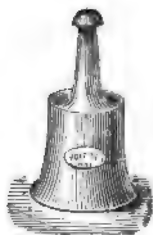


Fig. 48. — Billot à pâtée.



Fig. 49. — Augette à pâtée.

et la boisson ne soient perdus ou salis. Les poussins sont aussi du reste, grâce à leur emploi, toujours propres et conservent un plumage brillant.

A partir de ce moment, on ne saurait trop recommander de donner, pendant les huit jours qui suivent, un repas toutes les deux heures, quel que soit le procédé d'élevage, naturel ou artificiel. On peut ainsi se rendre compte de l'appétit des élèves, y satisfaire, le développer même, et surtout leur éviter des indigestions. Cinq distributions d'une nourriture fraîche et différente à chaque fois sont, pour le moins, nécessaires pendant les trois premiers jours; plus tard il est possible de ne donner que trois repas par journée de onze ou douze heures, surtout si la nourriture animale et végétale que les poussins trouvent en prenant leurs ébats est abondante.

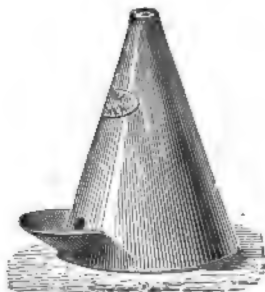


Fig. 50. — Abreuvoir siphoïde.

Dans les élevages d'hiver, c'est une nécessité absolue que de lever les poussins dès que le jour apparaît, de leur donner immédiatement à manger et de le faire quatre ou cinq fois

par jour jusqu'à ce qu'ils aient atteint leur troisième semaine.

Le premier repas, composé de mie de pain sèche, devra donc être suivi d'un autre complètement différent. La composition d'un menu est certainement aussi difficile pour l'éleveur que pour la maîtresse de maison. Si le côté économique est envisagé, il ressemblera évidemment au menu des pensionnats et présentera quantité de mets simples, toujours les mêmes, mais accommodés différemment. Qu'ils varient d'un repas à l'autre, c'est suffisant.

L'éleveur soigneux s'arrangera pour que les plats relativement liquides fassent suite à ceux qui sont éminemment secs, que ceux qui sont les plus nutritifs viennent après ceux qui sont plus ou moins grossiers. Nous citerons, parmi les plus fréquemment employés et les plus recommandables :

1° Le pain trempé dans de l'eau ou du petit-lait et comprimé entre les mains pour qu'il soit seulement humide. Le pain trempé dans de l'eau rougie par du vin plaît assez aux poussins ; on peut le donner exceptionnellement lorsqu'ils paraissent faibles, ou qu'ils ont pris froid, mais il ne faut pas oublier que l'alcool, même en très faible quantité, est nuisible à la croissance. On ne peut en recommander l'emploi que pour l'élevage de sujets de races naines, qui ont d'autant plus de valeur qu'ils sont plus petits. Le petit-lait est de beaucoup préférable au lait dans l'élevage et même l'engraissement de la volaille. Par petit-lait, il faut entendre ce qui reste dans les jattes après écrémage journalier, ou après le passage du lait dans une écrémeuse centrifuge, ou ce qui reste dans les barattes après barattage du lait ou de la crème. Le petit-lait acide qui résulte de l'emprésurage du lait pratiqué pour la fabrication de tous les fromages n'a qu'une faible valeur nutritive, et ne peut être comparé au petit-lait. Il ne contient plus, en effet, que peu de caséine, autrement dit peu de matière azotée. Le lait pur est évidemment plus nutritif que le petit-lait, mais il contient relativement trop de matière grasse, et celle-ci contribue à diminuer le quantum de matière azotée absorbée par jour. Si celle-ci peut être réduite à un minimum lorsqu'il s'agit d'alimenter des adultes, il y a toujours intérêt à lui donner une place prépondérante dans

l'alimentation des jeunes ; aussi le petit-lait doit-il être préféré au lait ;

2° L'œuf, que l'on donne dur et haché menu, après avoir enlevé la coquille. L'introduction de celle-ci dans la ration, sous prétexte d'augmenter la proportion de matières minérales, est à éviter, car, quelle que soit la nourriture des poussins, elle est toujours telle que celles-ci y sônt en assez grande quantité. La coquille ajoutée à l'œuf ne fait que diminuer la valeur nutritive de la ration, embarrasse l'intestin et provoque la constipation ;

3° Les farines d'orge ou de maïs données en pâtées, c'est-à-dire mélangées avec de l'eau ou du petit-lait, en proportions sensiblement égales. Il faut que la masse forme une pâte de consistance telle qu'elle conserve la forme qu'on lui donne, tout en ayant la plus grande humidité possible. Les pâtées faites exclusivement avec la farine de maïs doivent être réservées aux poulets ayant plus de trois semaines ; elles satisfont moins le goût, et c'est uniquement par raison d'économie qu'il est indiqué d'y avoir recours et de les mélanger avec de la farine d'orge. Jusqu'à cet âge, le mélange doit être fait au plus par moitié ;

4° Les feuilles de laitue ou de chicorée, données soit à l'état cru, soit cuites et hachées, en mélange dans une pâtée à base de pain ou de farine ;

5° Le millet, sous la réserve qu'il ne doit être donné qu'en quantités infinitésimales pendant les cinq premiers jours, qu'il ne doit jamais composer le premier repas du matin, ni être donné toutes les fois que, un oubli s'étant produit, les poussins ont plus d'appétit qu'à l'ordinaire ;

6° Le riz cuit à l'eau et délayé avec du petit-lait, de façon à faire une pâtée claire. Il est inutile d'employer du riz de première qualité qui n'acquiert une valeur supérieure qu'à cause de sa blancheur et de sa grosseur ; les brisures de riz sont préférables et moins chères ;

7° Les déchets de pâtes alimentaires, tapioca, vermicelle et autres sortes, cuits comme pour faire des potages, c'est-à-dire à l'eau salée, puis égouttés ;

8° Le fromage maigre fait avec du petit-lait, réduit tout

d'abord par chauffage au bain-marie à 50 p. 100 de son volume, puis caillé à 30° C. avec une forte dose de présure, égoutté pendant vingt-quatre heures et divisé en petits morceaux. On peut encore le donner sous une autre forme en le faisant passer au four avant que de le réduire en fragments;

9° Le sang de bœuf ou de tout autre animal, cuit au bain-marie, et divisé en morceaux très fins par malaxage entre les doigts. On peut le préparer longtemps à l'avance en le faisant cuire au bain-marie, quand il est encore frais et non coagulé, dans des boîtes en fer-blanc dont on a soudé préalablement le couvercle;

10° Les larves de fourmis, improprement appelées *œufs de fourmis*; celles connues sous le nom d'*asticots*, ainsi que les vers de toutes sortes.

Avec cette liste d'aliments, il est facile de composer un menu convenable. Nous nous contenterons de mettre en garde contre le défaut de variété qu'offrent les combinaisons soi-disant savantes où quantité d'aliments se trouvent réunis. Elles produisent certainement aux poulets l'impression que nous éprouvons dans les restaurants en face de plats différents accommodés à la même sauce.

Le meilleur moyen d'exciter l'appétit des élèves est d'augmenter le nombre des repas, de ne donner que la quantité de nourriture strictement suffisante pour le satisfaire entre deux repas consécutifs, d'enlever complètement ce que l'on peut avoir donné de trop dans l'un d'eux, et de ne leur offrir à nouveau qu'une nourriture absolument fraîche, récemment préparée.

Les condiments, tels que le sel, l'ail et l'oignon finement hachés, peuvent être employés avantageusement dans les pâtées.

S'il résulte de la nourriture adoptée une constipation assez forte, il est préférable de la modifier, plutôt que d'introduire des purgatifs dans les pâtées, fussent-ils légers comme le cresson et l'oseille, qui sont très mal digérés dans ce cas. Ces plantes peuvent être données au même titre que les feuilles de laitue ou de chicorée, mais seulement en quantité restreinte et à des poussins en bonne santé.

La constipation résulte plus souvent d'un séjour dans une éleveuse trop chaude que d'une alimentation défectueuse; il faut éviter que la fièvre n'incite pas les poussins qui se trouvent en cet état à ingérer une trop grande quantité d'eau. Une excellente mesure à prendre est de leur supprimer toute boisson pendant quelque temps et de ne satisfaire leur soif que peu à peu par l'ingestion de pain trempé. On doit invariablement l'appliquer aux poussins qui ont voyagé, ne fût-ce que pendant quelques heures, et eussent-ils à leur arrivée toutes les apparences d'une excellente santé, car ils ont toujours un peu de fièvre.

En dehors de ces cas particuliers, il est préférable que la boisson soit toujours à la disposition des poussins, mais il est nécessaire toutefois qu'elle soit constamment propre et fraîche.

Les *abreuvoirs siphoïdes* (fig. 50), qui ne laissent qu'une faible partie de leur contenu exposée à l'air, doivent être les seuls employés, car la boisson n'y est salie que par les poussières apportées par le vent et il est facile de les rejeter à tout moment par un simple mouvement de bascule sans avoir besoin de remplir à nouveau l'abreuvoir.

On a recommandé bien souvent de donner du lait au lieu d'eau comme boisson. C'est à tort, selon nous, pour les raisons que nous avons énoncées précédemment.

L'eau contenant du sulfate de fer à raison de 5 ou 10 grammes par litre est indiquée aussi bien souvent, à tort. C'est une solution très antiseptique dont l'emploi ne peut être rationnel qu'en cas de diarrhée persistante.

Alimentation des poulets.

Quand les poussins sont âgés de trois semaines, on peut introduire dans leur ration journalière des aliments qu'il ne convient pas de donner jusqu'à cet âge, comme le petit blé, l'avoine, le maïs, le sarrasin, les choux, les betteraves, et viser davantage à réduire leur prix de revient.

L'alimentation doit être quelque peu différente suivant que les poulets sont destinés à être livrés à la consommation

encore jeunes et sans engraissement spécial, suivant qu'ils doivent être engraissés ou suivant qu'ils doivent être livrés à la reproduction.

Le poulet en bon état de chair, bien connu sous le nom de *poulet de grain*, dénomination vis-à-vis de laquelle celui qui fréquente les tables d'hôte se montre avec raison bien sceptique, par suite de l'état de maigreur habituelle des poulets ainsi qualifiés pompeusement, est le poulet qui trouve une grande partie de sa nourriture dans l'exploitation agricole. Il y jouit de la plus grande liberté et a pour mission d'utiliser tous les grains qui se trouvent perdus dans les diverses manipulations des céréales, dans leur nettoyage, ainsi que tous les déchets qui en résultent. Il reçoit cependant une ration journalière de grain ou de pâtée, le plus souvent en un seul repas.

Le poulet de grain élevé ailleurs que dans une ferme et privé de liberté doit recevoir une nourriture végétale et animale où le rapport de la matière azotée à la matière grasse et aux matières hydrocarbonées soit minimum, c'est-à-dire le plus étroit possible. On verra plus loin, aux chapitres de l'aviculture à la ferme et suivants, que sa production ne peut guère être rémunératrice.

Les poulets qui sont destinés à la reproduction, c'est-à-dire d'une part les futurs coqs chargés de perpétuer la race, d'autre part les poules dont on attend une grande production d'œufs, ne doivent pas, d'une façon générale, être nourris autrement que les poulets de grain, mais il est absolument nécessaire qu'ils aient beaucoup d'exercice, que leur alimentation, tout en étant abondante, ne leur donne pas d'embonpoint, enfin qu'ils acquièrent toute la vigueur et l'ampleur désirables. Les aliments d'origine animale doivent en conséquence prendre une place relativement importante dans leur ration.

Les poulets destinés à l'engraissement doivent être habitués progressivement à prendre une ration très volumineuse. Elle ne doit donc pas être très riche, ni très concentrée ; elle doit être telle qu'elle procure moins de sang, moins de vigueur et plus d'embonpoint que celle des futurs reproducteurs. La pré-

paration de l'estomac et de l'intestin à recevoir pendant l'engraissement proprement dit une très forte ration de substances nutritives et à les assimiler le plus rapidement possible est très importante.

Le poulet de grain maigre, nourri parcimonieusement, ne donne que peu de bénéfice à l'engraissement ; celui qui est amené à un bon état de chair au moyen de pâtées, qui est accoutumé à prendre peu d'exercice et qui a néanmoins grand appétit, qui a en outre bonne santé, est au contraire éminemment apte à l'engraissement.

Les tables qui donnent la composition de la plupart des matières alimentaires, et dont l'usage tend à se généraliser pour l'établissement des rations de nos grands animaux domestiques, sont très utiles à consulter pour rendre tout à fait rationnelle l'alimentation des volailles. Il ne sera pas sans intérêt cependant de passer en revue, comme nous l'avons fait pour la nourriture des poussins, les aliments les plus usuels et de déterminer leurs qualités respectives.

Le *petit blé*, nom sous lequel on désigne le blé trop petit pour être employé comme semence ou pour la mouture, résulte du criblage et du passage du blé au tarare et dans des trieurs à alvéoles. Il est plus riche en matière azotée que le blé proprement dit et doit lui être préféré pour l'alimentation de toutes les volailles, non seulement pour cette raison, mais encore parce que, à cause de son faible volume, il ne provoque pas aussi facilement des indigestions.

La pratique du triage et du nettoyage du blé ayant pris maintenant une grande extension, il serait désirable qu'on ne donnât jamais de blé dans la basse-cour. Les grains de petit blé pèsent de 25 à 40 grammes les 1000. Comme les variétés de blé d'hiver employées couramment pèsent environ 50 grammes les 1000 grains, on ne devrait jamais donner aux poulets des grains de blé pesant plus de 40 grammes les 1000. C'est en effet ce que pèsent au minimum les variétés de blé de printemps.

Le petit blé contient généralement beaucoup de graines rondes : vesce, gesse, coquelicot, moutarde sauvage ; elles ne conviennent pas aux poulets, les premières seules sont con-

sommées par les pigeons. Pour l'acheteur de petit blé, sa valeur peut donc varier suivant la proportion de ces graines.

L'*avoine* est assurément la graine la plus estimée par les poulets ; elle l'est d'autant plus qu'elle est de meilleure qualité, c'est-à-dire que son amande est plus grosse relativement à l'écorce.

A volume égal, elle est presque deux fois moins nourrissante que le petit blé. Elle donne beaucoup de vigueur aux poulets et ne cause jamais d'indigestion ou d'obstruction du jabot comme le gros blé. C'est l'aliment par excellence des reproducteurs et des poulets destinés à l'engraissement.

Dans les exploitations agricoles, la récolte d'avoine est nécessairement passée au tarare pour être consommée sur place ou être vendue et donne une quantité considérable de déchets. Parmi ceux-ci les poulets ne prennent guère que les bons grains d'avoine qu'il serait fort coûteux d'en séparer.

Les avoines très légères, contenant une faible proportion d'amande par rapport à l'écorce, comme les avoines du midi de la France et celles de Russie, sont très mal utilisées par les volailles. C'est souvent un très mauvais calcul que de préférer les avoines légères parce que leur prix est moindre.

Le *seigle* et l'*orge* en grains ne sont pas recherchés par les poulets. L'orge réduite en farine forme au contraire des pâtées très appréciées et contribue plus que toute autre à donner de la blancheur à la chair. Le seigle comme le blé forme une pâte trop liée pour être employé en farine.

Le *sarrasin* est très apprécié des poulets; il ne faut cependant le donner qu'à intervalles assez éloignés, et en petite quantité, en raison de ses propriétés échauffantes ; il convient mieux aux poules pondeuses.

Le *chènevis* a des propriétés analogues en tous points au sarrasin.

Le *maïs* n'est consommé par les volailles qu'autant qu'elles n'ont pas d'autre grain à leur disposition. Il convient donc peu à celles qui effectuent leur croissance, puisqu'il excite peu leur appétit.

La farine de maïs est aussi moins goûtée par elles que la farine d'orge. Ce n'est qu'en raison de son prix, parfois peu

élevé, que le maïs est préféré aux autres céréales. Toutes les fois qu'il doit être donné en grains, les variétés de petit maïs conviennent mieux; les gros maïs, au contraire, sont à choisir pour être transformés en farine.

Quand la nourriture végétale à l'état vert n'est pas naturellement à la portée des poulets, il est nécessaire de la leur distribuer et par conséquent de faire un choix. Les choux, la chicorée sauvage, l'oseille peuvent fournir une grande quantité de feuilles pendant plusieurs mois de suite et sont particulièrement recommandables. Les betteraves, dont les feuilles ne sont pas du tout appréciées par les volailles, sont très recherchées comme racines. Pour qu'elles soient bien consommées, il faut avoir soin de les couper en deux dans le sens de leur longueur, et de les suspendre au moyen d'un fil de fer que l'on passe au travers; toute la pulpe intérieure, à l'exception de la peau, est enlevée à coups de bec et mangée avec plaisir.

Il ne faut pas oublier que la nourriture verte, indispensable pour assurer le bon fonctionnement de l'intestin, maintenir les jeunes volailles en bon état de santé et les faire s'accroître rapidement, ne peut constituer qu'une faible partie de la ration. Si elle y figurait en trop grande quantité, celle-ci deviendrait trop pauvre et le développement de l'organisme en souffrirait.

Considérations économiques sur l'alimentation.

La quantité de nourriture qu'un poulet est susceptible d'absorber varie beaucoup, suivant sa race, son sexe, son âge, les conditions de son existence, les saisons et la température.

Nous avons dit précédemment que, jusqu'à l'âge de trois semaines, les repas devaient être nombreux, les aliments variés, et qu'il fallait non seulement satisfaire l'appétit des élèves, mais encore l'exciter. Nourrir au maximum, telle doit être, jusqu'alors, la règle invariable; mais, à partir de cet âge, il est indiqué de faire exception pour les poulets destinés à la reproduction, de les rationner et, en leur donnant suffisam-

ment pour leur croissance, de faire en sorte qu'ils n'engraissent pas, et aient une grande vigueur.

Bien que les expériences sur l'alimentation des volailles ne soient pas aussi précises que celles concernant l'alimentation des grands animaux domestiques, il est possible de donner quelques chiffres moyens d'une valeur relative, il est vrai, qui n'en sont pas moins très utiles.

Ainsi, on évalue que la quantité de matière sèche ingérée chaque jour par un poulet de trois mois pesant, vif, 1 kilogramme, est en moyenne de 70 grammes, ce qui équivaut à 80 grammes environ de grains ou de farine (1).

On estime, d'autre part, que l'augmentation journalière de poids vif est en moyenne, à trois mois, de 20 grammes pour une consommation de 80 grammes de grains. Chez les races précoces, elle est en moyenne :

Dans le 1er mois	de	4 gr.	par jour pour	10 gr.	de grains.
Du 1er au 2e	—	10 gr.	—	30 gr.	—
Du 2e au 3e	—	15 gr.	—	55 gr.	—
Du 3e au 4e	—	20 gr.	—	80 gr.	—

Un gramme de grain produirait donc en moyenne une augmentation de 0gr,4 dans le premier mois, de 0gr,3 dans le deuxième mois, de 0gr,27 dans le troisième, de 0gr,25 dans le quatrième. Ce n'est du reste là que l'expression, en chiffres, de cette loi commune à tous les animaux : *l'assimilation des principes nutritifs est d'autant plus grande que les animaux sont plus jeunes.*

A l'âge adulte, caractérisé par les manifestations sexuelles, le développement du corps n'est pas terminé, mais il ne se fait plus que lentement ; l'appareil digestif n'est plus en mesure de recevoir une ration continuellement croissante, et l'augmentation journalière du poids vif est en conséquence plus restreinte. Du quatrième au cinquième mois, par exemple, le poulet n'ingère pas davantage, s'il vit en pleine liberté, que du troisième au quatrième mois. Comme les déperditions sont proportionnelles aux surfaces, la même ration de 80 grammes de grains, au lieu de produire 20 grammes

(1) Rapports annuels sur les fermes expérimentales du Canada.

d'augmentation de poids vif, ne produit plus que 15 grammes environ.

Juger le moment où le poulet cesse de donner les plus fortes augmentations journalières de poids vif est excessivement important pour l'éleveur, car c'est à ce moment qu'il doit le livrer à la consommation et que son bénéfice est le plus grand.

On constate, comme pour tous les animaux, que les mâles atteignent généralement, au même âge, un poids vif supérieur à celui des femelles, qu'ils peuvent prendre une ration plus forte, non seulement d'une façon absolue, mais encore relative, et qu'ils montrent une faculté d'assimilation plus grande.

Si l'on ne tient compte que de la valeur des aliments, en raison du prix moyen des denrées en France, et en admettant que la totalité de la ration soit achetée, le prix de revient du kilogramme d'augmentation de poids vif, du deuxième au quatrième mois, varie de 0 fr. 45 à 0 fr. 60.

On a constaté expérimentalement que l'emploi du petit-lait comme boisson contribuait à le diminuer de 3 à 4 centimes. Il en est de même des grains moulus sous forme de pâtées ; ils sont toujours mieux utilisés que le grain entier et la différence de prix qui résulte de la mouture est largement récupérée.

Élevage des dindonneaux.

L'élevage des dindonneaux peut se faire dans les mêmes conditions générales que celui des poulets, soit naturellement, soit artificiellement. Il passe pour être beaucoup plus difficile, uniquement, nous hâterons-nous d'ajouter, à cause d'une assimilation trop fréquente du dindonneau au poulet.

On oublie trop souvent qu'il est quatre fois plus gros et que les éleveuses artificielles doivent être proportionnées à sa taille ou que les dindes qui mènent cinquante poulets ne peuvent guère abriter que quinze dindonneaux jusqu'au moment où ils peuvent se passer d'elles. Il souffre, en conséquence, très souvent du froid ; il est enfermé dans des locaux trop chauds, et, sous prétexte qu'il lui faut de l'exercice, on le fait passer

trop souvent d'une température trop élevée dans des herbes humides où on le conduit au glanage ; il n'est pas rare enfin de le voir manquer de nourriture. A de rares exceptions près, l'élevage des dindonneaux laisse beaucoup plus à désirer que celui des poulets, des oies et des canards.

S'il peut être pratiqué partout où se fait celui du poulet, il n'est, à vrai dire, rémunérateur que faisant l'objet d'une spécialité et dans des domaines dont les terres sont relativements pauvres et possèdent des landes, des bois et des pacages lui permettant, en toutes saisons, de jouir d'un grand parcours et d'y trouver une nourriture abondante qui ne coûte rien.

Les dindonneaux souffrent encore davantage que les poulets de l'humidité du sol.

Pendant les trois ou quatre semaines qui suivent leur naissance, les dindonneaux peuvent être nourris et soignés de la même façon que les poussins. Il faut leur donner, dès le début, trois à quatre fois plus d'espace qu'à ceux-ci, et l'augmenter progressivement à mesure qu'ils grandissent. Les éleveuses artificielles doivent être proportionnées à leur taille. S'ils sont trop nombreux pour être abrités par leur mère ou l'éleveuse, ils recherchent les rayons du soleil pour dormir et meurent souvent d'insolation.

Jusqu'à l'âge d'un mois, les dindonneaux doivent pouvoir se réchauffer quand il leur plaît. Comme ils naissent généralement, sous notre climat, en avril, il est nécessaire qu'à partir de cet âge un local assez vaste, autre que le poulailler où ils rentrent la nuit, un hangar par exemple, puisse les abriter, pendant les journées pluvieuses de mai et de juin, sans qu'ils soient constamment serrés les uns contre les autres. Ce hangar doit être relativement grand, car le profit dans l'élevage des dindonneaux est d'autant meilleur que les bandes du même âge sont plus fortes en nombre. Comme il fait souvent défaut dans les fermes où on élève les dindonneaux, c'est une cause fréquente d'insuccès, les étables ou les écuries étant trop chaudes ou trop obscures.

Dans les élevages bien compris, les bandes de dindonneaux parcourent les champs comme des troupeaux de moutons, à la recherche de leur nourriture et sous la conduite d'une femme

ou d'un enfant. Il n'est guère avantageux de hâter ce moment ; il vaut mieux attendre que les jeunes dindons soient âgés de deux mois et les nourrir jusqu'alors abondamment. C'est le meilleur moyen de leur donner la force de supporter de longues marches, et de traverser la période critique de leur croissance, qu'on appelle le *rouge* ou la *prise du rouge*.

C'est en effet vers l'âge de six semaines que commencent à apparaître les caroncules sur la face, en dessous et au-dessus du bec. La sortie dans les champs ne doit être alors considérée que comme un moyen d'augmenter l'appétit, et ne doit pas avoir pour but de nourrir économiquement les dindonneaux.

Jusqu'à cet âge leur nourriture est sensiblement la même que celle des poussins. On fait grand cas des feuilles de l'ortie blanche trempées dans l'eau bouillante, hachées menu et introduites dans les pâtées. Tous les auteurs répètent volontiers qu'on ne saurait élever de dindonneaux sans orties. Certes, c'est un aliment excellent, mais il y a beaucoup de préjugé sur son efficacité dans la crise du rouge. Il ne nous semble pas douteux que, recommandée couramment par les matrones de campagne pour les indispositions mensuelles de leurs clientes, elles aient cru devoir lui attribuer un effet magique dans la crise du rouge. Nous ne lui reconnaissons qu'une valeur égale à celle des autres plantes vertes dont nous avons déjà parlé : chou, laitue, chicorée, oseille.

L'apparition des caroncules correspond à un moment où la croissance est très grande ; elle est assurément l'origine de malaises analogues à ceux que ressentent les enfants pour l'évolution de leurs dents. L'organisme se montre d'autant plus résistant que l'alimentation a été précédemment bien comprise, était saine et substantielle.

Ce terme de *nourriture substantielle* évoque souvent celui de *nourriture fortifiante*. Tandis que les uns s'ingénient à trouver un aliment excitant et recommandent successivement le persil, l'oignon, les feuilles d'absinthe, l'anis, le vin rouge, d'autres les recherchent en pharmacie et indiquent le quinquina, le gingembre, la cannelle, la gentiane, etc.

Nous éviterons soigneusement de répéter les traitements dont l'efficacité toujours *souveraine* réside dans l'emploi de

produits pharmaceutiques, avant, pendant et après la crise !

Nous répéterons seulement que la constipation peut être facilement évitée et combattue par l'introduction dans la ration d'une plus grande quantité de matières végétales à l'état vert, et que la diarrhée, au contraire, peut être arrêtée en supprimant un ou deux repas, en mettant à la diète même pendant vingt-quatre heures, et en donnant ensuite une proportion plus grande de grains et d'aliments d'origine animale: œufs de fourmis, sang de bœuf cuit, etc.

Les premières promenades du troupeau doivent être réduites à quelques heures. Ce n'est qu'après une quinzaine de sorties qu'on peut avoir pour but de réaliser une alimentation économique, si toutefois la saison et l'état de la végétation le permettent, et sous la réserve qu'à la rentrée au poulailler il y aura toujours de quoi satisfaire les appétits.

Jusqu'au moment de la moisson, le conducteur du troupeau, qui n'a comme moyen de coercition qu'une longue gaule feuillue, ne peut le mener que sur les chemins, le long des haies, des bois, et sur les terres incultes, en friche ou en jachère. Il le mettra à l'ombre de temps à autre, au moment de la plus grande chaleur, et le rentrera toutes les fois que la pluie est à craindre. Dans ces courses à travers champs, les dindonneaux trouvent à cette époque des limaces, des vers, des insectes, des graines de toutes sortes, notamment de graminées,des graines avortées des arbres forestiers.

A l'époque de la moisson, ils trouvent, même après le passage des glaneurs, deux ou trois fois plus de grains de blé ou d'avoine que ceux-ci. Il n'est pas exagéré d'évaluer ce qui est tombé sur la terre à un quintal de grain par hectare, et ce qu'ils retrouvent à au moins 50 kilogrammes. Certaines années où les céréales ont été coupées trop tard, mouillées et changées de place, il y a souvent plus de 2 quintaux de grains perdus par hectare.

Les dindonneaux atteignent tout leur développement à l'âge de six ou sept mois. A ce moment, il y a lieu de séparer ceux que l'on garde pour la reproduction, de ceux que l'on doit engraisser. Ces derniers doivent recevoir, un mois au moins avant la mise à l'engraissement proprement dit, une forte

ration de pâtée le matin et le soir. La farine de maïs, les pommes de terre et les betteraves cuites sont alors indiquées. Si, à l'arrière-saison, la nourriture que le troupeau trouve en promenade ne paraît pas suffisante pour ceux qui sont destinés à la reproduction, une petite ration de grains : blé, avoine ou maïs, doit leur être distribuée.

Élevage des pintadeaux.

L'éclosion des pintadeaux se fait rapidement, et tout au plus en quelques heures pour tous les œufs d'une même couvée. A peine sortis de l'œuf, les pintadeaux sont vifs et alertes; ils courent facilement, et ne tardent pas à prendre de la nourriture.

Comme tous les oiseaux, ils subissent une petite crise de croissance au moment où poussent leurs plumes d'adultes; mais ils montrent beaucoup plus de résistance que les dindonneaux. Leur élevage est identique à celui de ces derniers. On les mène quelquefois en troupeau à travers les champs en compagnie des dindonneaux, quelquefois seuls. Dans ce dernier cas, ils sont plus difficiles à conduire, car ils s'effraient assez fréquemment, et s'égaillent dans toutes les directions. Lorsqu'ils sont avec des dindonneaux, ceux-ci forment un groupe compact qu'ils rallient toujours assez vite.

Cette communauté présente cependant quelques inconvénients, car les pintadeaux ont à supporter force coups de bec au moment des repas; il est bon de la réduire au seul temps que dure la promenade aux champs. On parvient assez facilement à séparer les deux bandes chaque jour, lorsqu'on a eu soin de mettre les éleveuses pendant le premier mois d'élevage dans des locaux bien distincts.

Élevage des canetons.

L élevage des canetons ne réclame que quelques soins particuliers, plutôt à cause de la facilité avec laquelle ils se nourrissent qu'à cause de leur rusticité. La ponte des canes ne commençant guère qu'à la fin du mois de février, sous notre climat, les canetons ne naissent pas en toutes saisons comme

les poussins et leur élevage offre en conséquence moins de difficultés.

Les canetons ont besoin de se réchauffer à plusieurs reprises dans le courant de la journée, tout au moins pendant les quinze premiers jours. Ils le font aussi bien sous les poules ou sous les éleveuses artificielles que sous les canes. S'ils n'ont pas d'endroit où ils puissent se réchauffer, ils recherchent les rayons du soleil, et meurent souvent alors de congestion.

Les canetons se jettent volontiers à l'eau quelques heures après leur naissance et nagent avec facilité. A les voir évoluer avec tant d'aisance, on est tenté de les laisser à leurs ébats, mais, s'ils ont de la difficulté à prendre pied, comme dans un cours d'eau ou un bassin à rive abrupte, il en résulte pour eux une assez grande fatigue, et ils sortent de l'eau complètement transis. Les coups de soleil sont alors fort à craindre.

Il est indiqué de ne leur donner l'accès de grands bassins, pendant les huit premiers jours après leur naissance, qu'autant qu'ils peuvent en sortir facilement, ou bien de ne mettre à leur disposition qu'un petit bassin en zinc, terminé aux deux

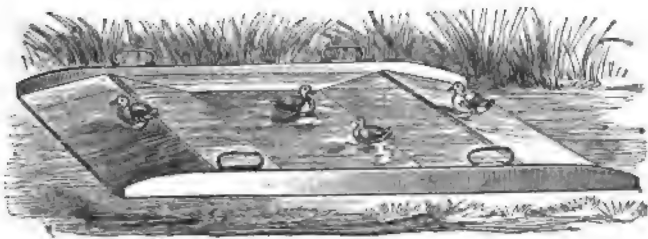


Fig. 51. — Bassin à canetons.

bouts par un double plan incliné, l'un étant dirigé vers l'eau, et l'autre vers la terre.

Bien que les canetons aiment beaucoup se baigner, il est toujours dangereux qu'ils soient mouillés par la pluie ou même par l'eau qu'ils s'envoient réciproquement sur le dos en barbotant. De ce fait, les pertes sont quelquefois assez fortes, et surtout lorsque les bandes sont nombreuses, parce que les canetons s'entraînent mutuellement à quitter leur mère ou

l'éleveuse artificielle pour retourner sur l'eau, bien qu'ils soient encore mouillés. C'est toujours une sage précaution que de limiter le temps pendant lequel on les laisse se baigner.

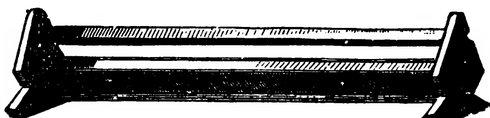


Fig. 52. — Augette à pâtée pour canetons.

Les canetons préfèrent une nourriture ayant peu de consistance, fortement humide; ils ne prennent guère les grains secs qu'à l'âge d'un mois. Le pain mouillé et les pâtées constituent jusqu'alors leur principale nourriture. Ils s'accommodent volontiers d'aliments relativement grossiers ; la farine de maïs peut, si elle est notablement moins chère que la farine d'orge, la remplacer en totalité.

De un à trois mois, quelques repas de grains sont nécessaires ; la pomme de terre et la betterave cuites peuvent former un appoint sérieux dans la ration, à la condition toutefois d'être écrasées et délayées avec de l'eau ou du petit-lait. Les canetons élevés en liberté près d'un cours d'eau, d'un étang ou dans des cours de ferme trouvent la nourriture animale dont ils ont besoin en barbotant, ne fût-ce que dans des mares d'eau : leur bec est constitué de telle façon qu'en le remplissant d'eau ils peuvent laisser échapper celle-ci et retenir cependant toutes les larves de mollusques et d'insectes qu'elle contient. L'acuité de leur vue est d'ailleurs très grande et, dans les herbes, ils trouvent quantité d'insectes qui passent inaperçus aux autres oiseaux de basse-cour. Cette facilité avec laquelle ils trouvent une partie de leur nourriture rend souvent leur élevage plus lucratif qu'aucun autre.

Élevage des oisons.

Comme la cane, l'oie ne pond qu'au mois de mars au plus tôt, et les jeunes oisons éclosent au moment où la végétation prend de l'activité. S'il n'en était pas ainsi et que les éclosions

puissent avoir lieu en décembre ou janvier, par suite de pontes avancées ou retardées, il serait très difficile de les nourrir convenablement. Ils sont, en effet, particulièrement amateurs d'herbe verte. Celle-ci constitue souvent la moitié de la ration ; ce que le caneton prend en matière animale, l'oison le prend en matière végétale.

Cette particularité donne à l'élevage des oies une certaine analogie avec celui des dindes : on les laisse parcourir en bandes les prairies naturelles, ou bien on les mène dans les prairies artificielles.

Les oisons sont surtout friands de trèfle incarnat ; la pâture des feuilles qui repoussent après la coupe pour les bestiaux, au mois de mai, est des plus avantageuse. Il est de beaucoup préférable que les oisons pâturent plutôt que de leur couper de l'herbe, car, dès que celle-ci n'est plus fraîche, ils ne la mangent plus avec autant d'appétit ; elle provoque du reste plus facilement des indigestions.

Exception faite pour la verdure, l'oison prend la même nourriture que le caneton. Comme lui, il adore l'eau, mais craint jusqu'à l'âge d'un mois d'être mouillé sur le dos ; il est nécessaire aussi que jusqu'à cet âge il puisse se réchauffer dans la journée quand il en éprouve le besoin.

Le passage trop fréquent des oies sur les prairies est à éviter, car leur fiente brûle un peu les feuilles sur lesquelles elle tombe ; en excès, elle brûlerait la plante jusqu'au collet.

L'élevage de l'oie est surtout rémunérateur quand, au lieu de la livrer à la consommation à la moitié de son développement, c'est-à-dire vers cinq mois, on pratique trois à quatre fois la récolte du duvet et qu'on l'engraisse ensuite vers huit mois. On peut, en effet, lui enlever son duvet, une première fois vers deux mois et demi, la deuxième vers quatre mois, la troisième six semaines plus tard, et la quatrième avant la mise à l'engraissement.

Cette récolte doit être faite méthodiquement. L'oie étant prise d'une main par les pattes, on la pose par terre devant soi, puis on la retourne sur le dos et on la maintient ainsi très facilement en plaçant seulement une main sur le cou. Toutes les parties à plumer sont alors bien en vue ; ce sont : le cou

depuis la bavette jusqu'au plastron, le plastron, le ventre jusqu'au croupion, les flancs jusqu'aux reins. Du duvet existant il n'y a d'ailleurs à laisser que celui qui se trouve au-dessous du bras de l'aile, afin que celle-ci reste maintenue et ne tombe pas le long du corps de l'animal, comme si elle était désarticulée.

L'arrachage se fait par petites poignées à la fois, en relevant un peu la plume et en tirant dans le sens opposé à sa direction normale, et par petits coups secs. Il ne doit pas se faire à n'importe quel moment ; il faut attendre que le duvet soit mûr, c'est-à-dire assez âgé pour qu'il ne sorte plus de sang du tuyau.

Le plus grand soin doit présider à la récolte du duvet, car sa valeur dépend beaucoup de sa propreté. On estime que les oies de forte taille donnent 500 grammes de duvet du mois d'avril au mois de décembre. Le duvet et la plume enlevés quand on tue l'oie après son engraissement sont moins estimés. La valeur totale de la plume varie de 3 à 5 francs par tête.

Élevage des pigeonneaux.

Comme nous l'avons déjà dit au chapitre de l'*Incubation*, il n'y a aucun intérêt à faire couver des œufs de pigeons, soit artificiellement, soit par d'autres oiseaux que les pigeons eux-mêmes. Il est, en effet, nécessaire que les pigeonneaux reçoivent la becquée de leurs parents et que, pendant les premiers jours après leur naissance, ils absorbent une certaine quantité d'une bouillie alimentaire que les pigeons ayant couvé sont seuls en état de produire. Cette matière est sécrétée par des glandes particulières renfermées dans la tunique de l'œsophage et seulement après l'incubation.

En général, l'éleveur se borne à confier les œufs d'un couple de pigeons rares aux bons soins d'une autre paire qu'il suppose devoir mieux couver ou mieux élever ses jeunes. C'est à cela que se limite son intervention pendant l'incubation ; c'est à tort que l'on conclut qu'il doit en être de même pour l'élevage.

Une visite fréquente des nids est nécessaire. Si un des deux

pigeonneaux périt, il faut l'enlever aussitôt ; si les deux ont le même sort aussitôt après leur naissance, il est bon de passer aux parents un jeune pris à d'autres couples, fût-il âgé de quelques jours de plus, pour leur permettre de se débarrasser de la bouillie qui les rendrait malades.

Cette visite ne doit jamais se faire la nuit, parce que la mère peut être effrayée au point de ne pas regagner son nid ou ne plus le retrouver ; ses petits meurent alors souvent de froid.

Lorsque les nids sont sales, il y a lieu de les nettoyer en enlevant momentanément les pigeonneaux. Il faut éviter à tout prix que la vermine ne les envahisse. Si le pigeonnier n'est pas agencé pour qu'une désinfection complète (Voy. chapitre *Désinfections*) soit possible, il est excellent de saupoudrer les nids avec de la poudre de crésyl.

On évite d'ailleurs que les nids soient salis par les excréments des pigeonneaux, en proportionnant leurs dimensions à celles de la race qu'on élève. Des petits pigeons dans de grands nids ou des gros pigeons dans des nids touchant immédiatement à deux ou trois cloisons de la niche, ne peuvent faire autrement que de les salir. Quelques jours à peine après leur naissance, les pigeonneaux rejettent, en effet, instinctivement, comme la plupart des oiseaux, leurs excréments en dehors du nid.

En plaçant aussi le nid dans une demi-obscurité, on assure la tranquillité des pigeonneaux et on évite qu'ils ne le quittent avant que d'être capables de le regagner. Cela équivaut souvent, si le pigeonnier n'est pas fermé, à les soustraire à la griffe des chats.

A l'âge d'un mois, les pigeonneaux destinés à la consommation doivent être abondamment nourris et peuvent même être gavés.

Les graines qui leur conviennent le mieux et qui doivent être données à leurs parents dès l'instant où ils les nourrissent sont les vesces et les pois. Les petites féveroles leur conviennent aussi, ainsi que le petit blé, le sarrasin, le chènevis et le millet.

Pour le gavage, les vesces, préalablement trempées dans l'eau pendant une douzaine d'heures, sont l'aliment de prédi-

lection. Cette opération se fait en tenant les pigeonneaux dans la main et en leur ouvrant le bec avec deux doigts ; on introduit les graines une à une, mais on peut en mettre une dizaine de suite avant que de laisser se refermer le bec, pour le reprendre quelques instants après et y introduire une nouvelle quantité.

Les pigeonneaux destinés à la reproduction doivent recevoir les mêmes soins que les pigeons adultes. Ils doivent avoir, non seulement de l'eau fraîche constamment à leur disposition dans un abreuvoir siphoïde, mais encore un bassin de 20 centimètres environ de profondeur et rempli d'eau jusqu'à une dizaine de centimètres pour pouvoir s'y baigner à l'aise. Leur goût très marqué pour le sel et le salpêtre doit être satisfait tout au moins par de petites distributions de sel dénaturé. Les morues avariées qu'on trouve à bon compte chez les épiciers en gros, ou même simplement des queues de morue salée, constituent pour eux un vrai régal.

Afin d'augmenter la production, c'est vers la septième semaine en moyenne après leur naissance que les pigeonneaux doivent être séparés de leurs parents. Si l'élevage se fait en colombier fermé, comme pour les pigeons voyageurs, avoir un pigeonnier spécial dont l'ameublement consiste uniquement en perchoirs, abreuvoir et bassin pour la baignade.

Si l'élevage se fait en liberté et avec autant de pigeonniers qu'il y a de couples de pigeons, on peut les accoutumer à celui qui leur est réservé en les y enfermant pendant quelques jours, mais tout en leur donnant de la lumière, des graines et de la boisson. On ne réussit pas toujours et ils retournent au domicile de leurs parents, les dérangeant parfois dans une nouvelle couvée. Il est préférable de les laisser dans le pigeonnier où ils sont nés et d'habituer leurs père et mère à une nouvelle demeure par une claustration dans les mêmes conditions.

Pour accoutumer des pigeons voyageurs à un nouveau colombier, situé à grande distance de leur ancien logis, il est nécessaire de les enfermer complètement jusqu'à ce qu'ils aient des jeunes à nourrir. Après deux ou trois couvées, on peut les faire voyager, mais il y a beaucoup plus de risques de les perdre que d'autres.

Élevage des perdreaux et des faisandeaux.

La *perdrix grise* et surtout le *faisan de bois* ou *faisan à collier* sont des gibiers qui, avec les conditions modernes de la chasse et de l'exploitation de la terre, viendraient si rapidement à disparaître, que les chasseurs doivent non seulement assigner des limites à leur destruction, mais encore s'occuper de leur reproduction et de leur élevage.

Beaucoup de couvées se trouvent, en effet, détruites au moment de la coupe des foins et des céréales, et ces récoltes étant coupées maintenant en un temps beaucoup plus court qu'autrefois par suite de l'emploi des faucheuses et des moissonneuses, cette destruction est plus considérable.

Aussi, la plupart des sociétés de chasse doivent-elles posséder en volières un certain nombre de couples de perdreaux et de lots de faisans composés d'un mâle et de trois à cinq femelles, en faire couver les œufs par des poules ou des couveuses artificielles et avoir des élevages bien agencés.

L'incubation des œufs se fait dans des conditions identiques à celle des œufs de tous les oiseaux de basse-cour; elle dure en moyenne vingt-cinq jours pour ceux de la faisane et vingt-deux pour ceux de la perdrix grise.

Dès l'éclosion, les perdreaux et les faisandeaux sont très vifs. Quel que soit le mode d'élevage, naturel ou artificiel, on les place dans un endroit où ils soient tranquilles, à l'abri des intempéries et protégés contre toutes les bêtes pouvant leur nuire.

Si l'on dispose de hangars ou de serres, les *mues* (fig. 42 et 43) et les *éleveuses à lampe* (fig. 45), à condition d'être, les unes ou les autres, entourées de panneaux de grillages, conviennent parfaitement. A défaut d'abris, les *éleveuses vitrées* (fig. 47), contenant dans le compartiment non vitré soit une poule, soit une éleveuse à eau chaude, sont indispensables.

On peut leur donner un premier repas au bout de dix à douze heures. Comme pour les poussins, la mie de pain rassis émiettée est alors ce qui convient le mieux. Pour les autres repas des deux premiers jours, l'œuf dur et la laitue hachés fin et donnés seuls ou en mélange avec du pain émietté sont les plats de prédilection.

A partir de ce moment, il est nécessaire que la nourriture d'origine animale entre pour une large part dans les rations.

Les *œufs de fourmis* sont considérés comme un élément indispensable pour les jeunes perdreaux ou faisandeaux; on peut les remplacer dans une certaine mesure par les vers de farine, les larves appelées *asticots*, les œufs de fourmis artificiels et surtout le sang de bœuf cuit et conservé en boîtes. La recherche des œufs de fourmis est cependant bien compensée par les résultats qu'on en obtient.

« Beaucoup (1) de personnes s'imaginent que, n'étant pas à proximité des bois, elles ne peuvent se procurer ce régal des petits perdreaux : c'est une erreur. On en trouve tout autant en rase campagne, dans les luzernes, dans les chaumes, dans les oseraies. Ce n'est pas la même variété de fourmis que dans les bois, c'est une espèce très petite, mais produisant quantité d'excellents œufs. Elle ne fait pas, comme l'autre, un énorme amas de brindilles : un petit monticule de terre fine et comme tamisée décèle seul sa présence. Les œufs sont presque à fleur de terre et se ramassent facilement avec une petite pelle à main.

« Dans certaines plaines, on rencontre dans le même champ des fourmis noires et des rouges. Se garder de prendre les rouges, leur piqûre est malsaine pour les petits perdreaux.

« Quand on a rapporté chez soi un sac bien rempli de fourmis, d'œufs, de terre et de brindilles, on le vide dans un récipient quelconque en métal, vieux réservoir, bassin ou baignoire en zinc; puis, à 20 centimètres environ du bord, on trace avec de la craie ou du blanc d'Espagne un cercle bien accentué. C'est pour les fourmis une barrière infranchissable qui les maintiendra mieux enfermées que le plus solide couvercle.

« Pour donner des œufs seuls aux jeunes élèves, on les fait trier par les fourmis elles-mêmes. Rien n'est plus simple! On prend un pot à fleur dont on ferme l'orifice au moyen d'une forte toile ou d'un carton, ou, bien plutôt, une boîte en fer-blanc quelconque, au fond de laquelle on perce un trou d'un centimètre de diamètre. On place cette boîte au milieu du réservoir, en l'enterrant un peu dans la fourmilière, de

(1) Voitellier, *L'incubation artificielle et la basse-cour*.

façon que le petit trou soit au niveau du dessous du tas. Aussitôt, toutes les fourmis, croyant trouver un endroit caché où leurs larves seront à l'abri, s'empressent d'y transporter tous les œufs les uns après les autres. Le lendemain, en levant le couvercle de la boîte, on la trouve remplie d'œufs, sans un brin de bois ni une miette de terre, et sans fourmis, sauf quelques-unes occupées momentanément au transport. Aussitôt la boîte remise en place, le travail recommence avec la même activité. Si le réservoir est de grande dimension, on peut y mettre à la fois trois ou quatre boîtes. Toutes seront également garnies. »

Pendant les huit premiers jours, il est préférable de donner l'œuf de fourmi seul, sans fourmis vivantes.

A partir de la quatrième semaine, il y a lieu, autant que possible, de transporter les boîtes à élevage en plaine pour les perdreaux, ou dans les bois pour les faisandeaux. On évite ainsi de grandes pertes, car, lâchés plus âgés, ils s'égarent souvent dans les chasses voisines.

Si l'élevage doit être continué ailleurs que sur le terrain de chasse, les perdreaux et faisandeaux doivent être installés dans des parquets ou volières construits avec du grillage à simple torsion sur lequel ils ne peuvent se blesser lorsqu'ils sont effarouchés et s'envolent brusquement. Ils s'y contentent de la nourriture habituelle des oiseaux de basse-cour, mais pour qu'une fois lâchés ils soient vigoureux et volent facilement, ils doivent recevoir une notable quantité d'aliments d'origine animale, fortement azotés.

Les œufs de fourmis ne sont plus alors indispensables ; il serait d'ailleurs difficile et coûteux d'en donner les quantités susceptibles de satisfaire leur appétit; le sang de bœuf cuit, la viande cuite ou même la viande crue, hachés menu, les remplacent parfaitement.

Dans la plupart des grandes chasses, les faisandeaux ont à supporter les attaques des *vers rouges* (*Syngamus trachealis*) fort répandus aujourd'hui partout où il y a des faisans et qui, par les pelotons inextricables qu'ils forment dans la trachée, provoquent rapidement l'étouffement. On verra au chapitre des *Maladies* comment il convient de traiter les oiseaux atteints.

Exception faite pour cette affection spéciale, les faisandeaux ainsi que les perdreaux ne réclament pas d'autres soins particuliers.

III. — ENGRAISSEMENT.

L'engraissement des volailles, bien que connu depuis la plus haute antiquité, n'est pas pratiqué aussi couramment qu'il devrait l'être. Plus des trois quarts des volailles jeunes ou vieilles sont tuées à l'état maigre! Certes, il n'est pas désirable, pas plus que pour les animaux approvisionnant la boucherie, que tous les sujets livrés à la consommation soient engraissés. Il est cependant à espérer qu'au fur et à mesure que l'exploitation de la basse-cour se perfectionnera, l'engraissement deviendra une pratique de plus en plus courante, comme l'est devenu celui des bovins et des ovins, par suite du développement de la culture intensive.

Toutes les considérations économiques sur lesquelles les zootechniciens s'appuient pour recommander l'engraissement des animaux de boucherie sont en effet applicables aux oiseaux de basse-cour. L'augmentation de poids qui résulte de l'engraissement n'accroît pas seulement la valeur de l'animal d'une quantité strictement proportionnelle, mais elle contribue encore à donner à chaque kilogramme ou fraction de kilogramme antérieur une valeur supérieure.

L'engraissement comporte des degrés : on distingue généralement le *demi-gras*, le *gras* et le *fin gras*. Suivant la race, le volume et la qualité de la chair, l'éleveur peut avoir intérêt à l'arrêter soit à l'état demi-gras, soit à l'état gras.

On peut mettre à l'engraissement les animaux de tout âge; le meilleur moment est cependant celui où ils peuvent absorber la plus grande quantité de substances nutritives et en assimiler la proportion la plus grande. Nous avons vu précédemment qu'il en était généralement ainsi, non au moment où on peut distinguer les sexes, mais peu avant les premières manifestations sexuelles. Il ne faut cependant pas les attendre; il faut les diagnostiquer à certains signes, comme le développement rapide de la crête et des barbillons, à leur coloration

vive, aux modifications dans le chant et les cris, au brillant du plumage, etc. On donne aux poulets engraissés dans ces conditions le nom de *poulets vierges*. Bien qu'il n'y ait pas de terme usuel pour désigner un état analogue des canetons, des oisons et des dindonneaux, les mêmes règles leur sont applicables.

Suivant la saison et l'alimentation, l'âge le plus favorable à l'engraissement peut varier pour une même race de six semaines environ. Pour le rendre le plus économique possible, il importe surtout de ne prendre que des oiseaux en bon état de chair, ayant toujours reçu une nourriture abondante, ayant l'estomac et les intestins bien développés, préparés, en un mot, à leur rôle de transformateurs.

Les poulets maigres, mal nourris, ou ceux même qui, étant en bon état de chair, sont habitués à vagabonder pour trouver leur nourriture, supportent difficilement la claustration pendant les premiers jours, et n'ont pas un aussi grand appétit. A ce point de vue, toutes les races ne sont pas également aptes à l'engraissement.

Si l'on n'attend pas suffisamment ce moment, non seulement les volailles n'ont pas acquis un aussi grand poids et un aussi grand volume, mais, étant encore en pleine croissance, elles n'ont pas une vigueur suffisante pour supporter un engraissement de longue durée, et on doit arrêter celui-ci prématurément.

Par contre, le poulet adulte assimile encore assez bien, moins toutefois que le poulet vierge. Plus il est âgé, et plus la durée de l'engraissement est longue. Pour habituer l'estomac à recevoir une plus forte ration qu'à l'ordinaire, il faut procéder graduellement, de telle façon que la vigueur et les facultés génésiques s'amoindrissent insensiblement.

Le *chaponnage* ou castration des poulets, qui, comme nous le verrons ailleurs, a, pour des causes diverses, été pratiqué davantage qu'il ne l'est aujourd'hui, amène une modification profonde de l'organisme. Le corps prend une ampleur qu'il n'aurait jamais atteinte, non parce que la croissance est plus rapide, mais parce qu'elle est prolongée. Le moment à partir duquel les substances nutritives commencent à être moins

bien utilisées est retardé. Le chapon trop jeune, n'ayant pas pris tout son développement, et non engraissé, ne donne qu'une chair relativement fade. Il n'acquiert toute sa valeur qu'autant qu'il a pris toute son ampleur, et que sa chair se trouve infiltrée de graisse, sans avoir subi cependant un commencement de ce qu'on appelle la *dégénérescence graisseuse* qui est le contraire de l'engraissement proprement dit, puisque c'est la transformation du tissu musculaire en graisse, et non son infiltration.

L'âge exact auquel le chapon d'une race quelconque doit être engraissé ne peut pas être fixé davantage que pour les autres volailles. L'alimentation dans le premier âge et la saison le font énormément varier. Pour faire saisir la différence qui existe entre le poulet vierge et le chapon au point de vue de l'engraissement, nous dirons cependant que, d'une façon générale, le poulet bon à engraisser à trois mois ne le serait comme chapon qu'à six ou sept mois.

L'engraissement des volailles peut être pratiqué toute l'année ; le profit qu'on en retire est cependant très variable suivant la saison, comme on le verra en étudiant la question des débouchés. Nous ferons remarquer seulement maintenant qu'au seul point de vue de la conduite de l'engraissement les fortes chaleurs et les grands froids sont défavorables. Aussi, les locaux où l'on engraisse constamment doivent-ils être peu influencés par les variations de la température extérieure. Plus on se rapproche de 17° C. et meilleurs sont les résultats obtenus.

Engraissement naturel.

On désigne ainsi l'engraissement qui se fait en toute liberté ainsi que celui qui se fait en réclusion plus ou moins étroite, mais *sans intromission forcée d'aliments.* On ne saurait mieux en comparer les différents modes qu'à ceux de l'engraissement des grands animaux domestiques. L'engraissement des dindons et des oies au pacage offre en effet beaucoup d'analogie avec celui des moutons dans les pays de culture extensive ; celui des poulets et des canards dans les cours de ferme avec celui

des bovidés dans les pâturages; enfin, celui de toutes les volailles en *épinettes* (fig. 53), sortes de cages où elles sont immobiles et privées de lumière, avec celui des bœufs à l'étable.

L'engraissement en liberté ne résulte que de l'abondance

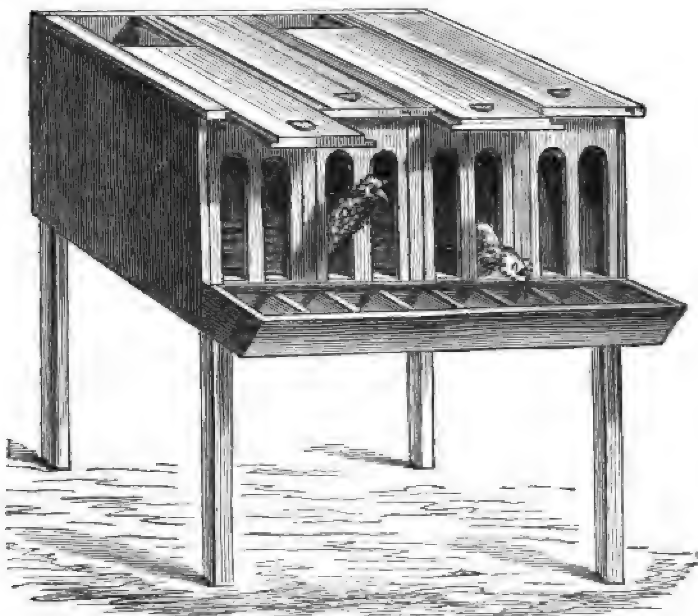


Fig. 53. — Épinette pour l'engraissement naturel.

de la nourriture; il ne permet d'atteindre tout au plus que l'état demi-gras, parce que les dépenses de forces que nécessite la marche augmentent au fur et à mesure que l'animal prend de l'embonpoint. Il est rare que les conditions qui créent l'abondance de l'alimentation ne se modifient pas rapidement, et que, si le nombre des animaux reste le même, il n'y ait, tout d'un coup, insuffisance de nourriture. Sans ration supplémentaire donnée au retour des champs, il n'y a pas, le plus souvent, d'engraissement possible.

La réclusion permet une meilleure utilisation des aliments et assure une accumulation plus rapide de la graisse. On se contente quelquefois de mettre dix, vingt ou trente volailles dans un local étroit, de telle façon qu'elles soient serrées les unes contre les autres, mais on préfère généralement avoir recours aux épinettes.

Les *épinettes*, qu'on appelle encore des *séminaires*, sont des boîtes divisées en un nombre variable de cases dont la dimension est exactement celle des animaux. Leur façade est à claire-voie, et avec interstices suffisamment grands pour que les oiseaux passent la tête et prennent leur nourriture ainsi que leur boisson dans les augettes fixées à proximité. Leur plancher est également à claire-voie dans sa moitié postérieure afin de donner passage à la fiente; enfin le plafond forme couvercle soit au moyen de charnières, soit au moyen de coulisseaux pour permettre l'introduction des volailles à engraisser. Les épinettes doivent être placées dans un local faiblement éclairé, pour que les animaux ne soient pas troublés dans leur quiétude, mais suffisamment cependant pour qu'ils voient et prennent leur nourriture.

Il paraît qu'autrefois on leur crevait les yeux, et qu'on leur clouait les pattes sur le plancher pour obtenir une plus grande immobilité. Nous n'avons jamais vu pratiquer semblables tortures, et il est probable qu'elles sont tout au moins tombées en désuétude, en raison des mauvais résultats qu'elles procuraient.

L'engraissement naturel en épinettes comporte la distribution d'une nourriture substantielle et variée, deux ou trois fois par vingt-quatre heures. Ces trois repas doivent être le mieux répartis possible, et, quelles que soient les circonstances, même en hiver, lorsque la durée du jour ne dépasse pas dix heures, deux repas successifs ne doivent jamais être éloignés de plus de douze heures. Pour que les volailles aient toujours de l'appétit, il est bon de leur retirer les mangeoires une demi-heure après les leur avoir remplies, la ration entière ne fût-elle pas prise. La régularité dans les heures de distribution des repas est aussi très importante.

On peut avoir recours pour l'alimentation aux grains et aux

farines; un repas de grain pour deux de pâtée est ce qui convient le mieux pour un bon fonctionnement de l'appareil digestif. Le petit blé, l'avoine, le sarrasin sont les aliments de prédilection, surtout s'ils sont donnés alternativement. La farine d'orge et la farine de maïs mises en pâtées avec du petit-lait peuvent être données en mélange par parties égales, pendant la plus grande partie de l'engraissement.

Comme, par l'engraissement naturel, on n'obtient le plus souvent que des poulets demi-gras, la farine de maïs peut servir dès le début. Il suffit d'employer la farine d'orge pendant les six derniers jours pour donner plus de blancheur à la peau et à la graisse.

Le *riz*, cuit à l'eau, peut être donné de temps à autre. Les pommes de terre cuites ne conviennent guère, en raison de leur trop grande proportion d'eau.

Les *tourteaux*, principalement ceux de lin et de graines de coton décortiquées, réduits en farine, sont particulièrement recommandés depuis quelques années; leur richesse en matières nutritives oblige, comme dans l'engraissement des bœufs et des moutons, à assigner à leur emploi une limite au-dessus de laquelle les indigestions sont trop à craindre. Bien que des expériences très précises sur cette question fassent complètement défaut, on agira prudemment en n'incorporant les tourteaux aux farines d'orge ou de maïs qu'à raison de 10 p. 100 au plus.

De l'eau fraîche doit toujours être laissée après chaque repas à la disposition des volailles en épinettes.

On a l'habitude de ne faire durer l'engraissement ainsi pratiqué que trois semaines environ, aussi bien pour les poulets que pour les canards, les oies et les dindons. S'il était bien compris, il y aurait certainement avantage à le prolonger: c'est le plus souvent parce que le résultat paraît médiocre qu'on met fin à l'opération.

L'épinette est, il faut le reconnaître, entre les mains de beaucoup de ménagères, un appareil où les oiseaux maigrissent plutôt qu'ils n'engraissent. Les principales causes de ce mauvais résultat sont l'envahissement des oiseaux par la vermine : poux et acariens de toutes sortes; un défaut de

variété dans la nourriture, un manque général de propreté.

On doit considérer comme un principe, que dans toute opération d'engraissement, quel que soit le procédé suivi, les oiseaux et les locaux qui les contiennent doivent être préalablement débarrassés de toute vermine (Voy. *Désinfections*).

Engraissement artificiel.

Sous cette dénomination, on désigne les *procédés de gavage forcé, à la main* ou *par entonnage*, et les *procédés mécaniques*.

Le *gavage forcé* est connu et pratiqué depuis la plus haute antiquité. M. La Perre de Roo, dans une étude présentée à la Société d'acclimatation en 1877, rapporte la description qu'en donnaient Caton, 234 ans avant J.-C., Pline, Varron et Columelle. Comme il le fait remarquer, les engraisseurs renommés de nos jours n'ont guère innové ; et leur système comporte, au contraire, bien souvent, l'infection des lieux où ils enferment leurs victimes.

Caton écrivait en effet : « On enferme les jeunes poules qui commencent à pondre et on leur prépare une pâtée de folle farine ou de farine d'orge. On en fera des pâtons qu'on trempera dans l'eau avant de les leur glisser dans le gosier. Tous les jours on en augmentera la dose et leur ration n'aura d'autre limite que leur appétit. On les nourrira deux fois par jour, et, à midi, on leur donnera à boire en ne laissant l'eau à leur disposition que pendant une heure. On engraissera les oies de la même façon, si ce n'est qu'avant tout on les fera boire, et que, tous les jours, on leur servira deux fois de la boisson et de la nourriture. »

Varron, mort 26 ans avant J.-C., disait : « Pour engraisser les volailles, on leur arrache les plumes des ailes et de la queue, et on leur donne en abondance des pâtons faits avec de la farine, à laquelle on peut ajouter aussi de la farine d'ivraie, ou de la graine de lin pétrie dans de l'eau tiède. On leur donne à manger deux fois par jour, mais il faut s'assurer, avant le second repas, si le premier est digéré. Quand elles ont mangé, on leur purge la tête de vermine et on les ren-

ferme de nouveau ; ce régime se continue durant vingt-cinq jours, et, au bout de ce temps, les poules sont engraissées.



Fig. 54. — Gavage à la main (méthode de Strasbourg).

Quelques-uns, dans le même but, leur donnent du pain de froment émietté dans de l'eau, et y mêlent du vin généreux

qui a du bouquet. On prétend, par ce moyen, rendre les poules grasses et tendres en vingt jours. »

De nos jours, le gavage forcé est pratiqué d'une façon analogue, et ne présente que quelques variantes suivant les pays.

A Strasbourg (fig. 54) et à Toulouse, où on s'occupe surtout de l'engraissement des oies et des canards, l'intromission forcée du maïs se fait au moyen d'un entonnoir en fer-blanc et d'un petit bâton. L'entonnoir, étant introduit par le bec jusque dans l'œsophage, est rempli de grains de maïs qu'on chasse par petites quantités à la fois avec le bâton.

Dans la Sarthe (fig. 55) et dans la Bresse, où on engraisse surtout des poulets, le gavage est pratiqué simultanément sur trois bêtes. Liées ensemble par les pattes au moyen d'une grosse ficelle ou d'un cordon, elles sont placées sur les genoux de l'opérateur qui leur introduit dans le bec, et à tour de rôle, un pâton long de 3 à 4 centimètres et épais de 1 centimètre.

Ces pâtons, préparés à l'avance, sont obtenus avec de la farine d'orge, de maïs ou de sarrasin, malaxée avec du lait ou du petit-lait. Avant l'introduction dans le bec, ils sont encore trempés dans du lait pour faciliter la déglutition. Si celle-ci ne se fait pas naturellement, l'opérateur presse doucement, et de haut en bas, la partie antérieure du cou.

Au fur et à mesure que l'engraissement s'avance, on augmente la quantité de pâtons donnée à chaque repas, si toutefois on constate que le jabot ne contient plus rien de la ration précédente.

En Normandie, en Beauce, et notamment sur les confins des départements de Seine-et-Oise, de l'Eure-et-Loir et de l'Eure, aux environs de Houdan, le *gavage à la main* (fig. 54) est pratiqué assez couramment.

Chaque poulet reçoit tout son repas d'un seul coup, et la pâtée, au lieu d'être mise en pâton, est rendue fluide avec une proportion plus grande de lait ou de petit-lait.

Celui qui est chargé de l'engraissement ayant pris la volaille avec sa main gauche, par le cou, et la maintenant, pour l'empêcher de se débattre, soit entre ses jambes, soit en lui

appuyant sur les deux ailes repliées ou sur les pattes avec le pied gauche mis à nu (fig. 56), lui introduit un entonnoir



Fig. 55. — Gavage à la main (méthode de La Flèche).

en fer-blanc dans le bec. La partie de cet entonnoir qui forme tube a 10 centimètres environ de longueur, et le calibre en est sensiblement le même d'un bout à l'autre, pour

permettre de l'engager jusque dans l'œsophage. La ration y est versée en trois ou quatre fois.



Fig. 56. — Gavage à la main (méthode de Houdan).

Enfin, le procédé de gavage employé à Paris pour les pigeons consiste à prendre du *grain dans la bouche* (fig. 57) et à le faire passer doucement avec les lèvres dans le bec de l'oiseau. Ce sont généralement des graines de vesces qu'on a

laissées se gonfler dans l'eau pendant plusieurs heures.
Quelle que soit la façon d'exécuter le gavage, les volailles



Fig. 57. — Gavage à la bouche.

sont placées dans un local obscur, sans perchoirs ni mangeoires, sur une litière de paille et serrées le plus possible les unes contre les autres au moyen de claies rétrécissant la

surface de la pièce. On les place aussi parfois dans des cageots plats en bois et en osier, où ils ne peuvent se tenir debout sur leurs pattes, dans le but de les réduire à une immobilité encore plus complète.

Un préjugé absurde veut que la litière soit peu renouvelée et que l'air reste confiné. Certes, les volailles s'anémient ainsi facilement, se tourmentent peu et paraissent bientôt arriver au terme final de leur engraissement! Elles ont en réalité augmenté fort peu. De ce que les volailles commencent à haleter, et que l'on sait que l'embonpoint provoque toujours une gène de la respiration, on ne peut dire logiquement que, mises dans des conditions plus hygiéniques, elles n'eussent pas acquis un poids supérieur, dû à une meilleure assimilation de la ration journalière, à un plus grand appétit ou enfin à une prolongation de la période d'engraissement.

L'anémie n'est pas nécessaire, ni même utile à l'engraissement; elle ne permet pas d'obtenir une grande qualité de la chair. L'envahissement par la vermine est d'ailleurs généralement la conséquence de l'état de malpropreté.

On a prétendu, pour justifier cette coutume, qu'il n'y avait là qu'une analogie avec l'engraissement des *veaux blancs*. Il y en a certainement beaucoup, parmi ceux-ci, qui sont obtenus dans des conditions hygiéniques aussi défectueuses et qui sont anémiés dès le début de leur engraissement; mais ils n'atteignent qu'un poids peu élevé et ne fournissent qu'une chair fade. Ceux qui atteignent les poids les plus élevés et ne manquent pas de vigueur à la fin de leur engraissement ne sont arrivés à ce point que parce qu'ils ont absorbé d'abondantes quantités de lait, tout en étant placés dans des conditions parfaites de bien-être. La blancheur de la chair n'est pas le corollaire forcé d'un état anémique, c'est-à-dire d'un appauvrissement du sang en globules rouges. La pâleur des vaisseaux sanguins de l'œil, que l'on ne manque pas d'examiner chez les veaux pour voir, dit-on, s'ils n'ont plus que peu de sang, ne doit être que relative.

Pour obvier aux inconvénients résultant de la malpropreté, quelques engraisseurs ont tout d'abord séquestré leurs volailles dans des épinettes où chacune d'elles avait sa place.

Le gavage n'en était pas moins long et difficile, les bêtes de-

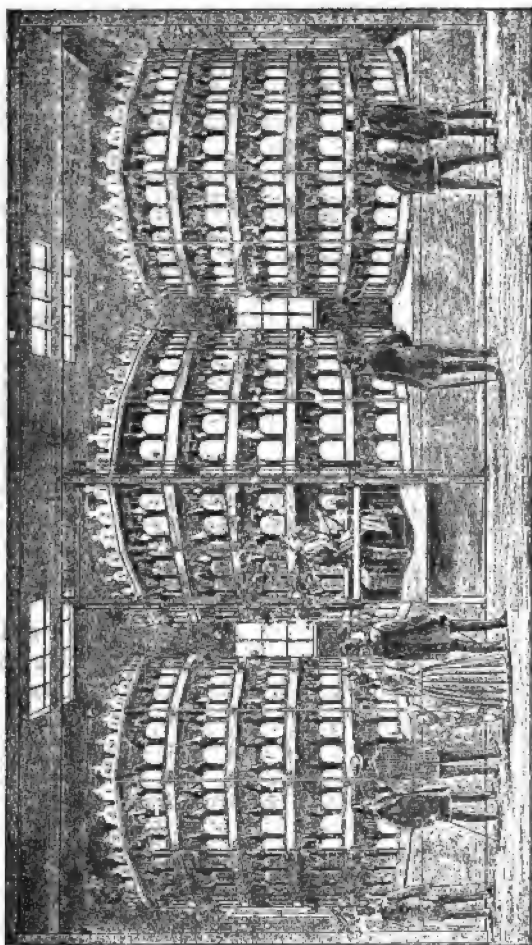


Fig. 58. — Installation des gaveuses au Jardin d'acclimatation de Paris.

vant être sorties de leur demeure et opposant toujours de la résistance pour se laisser prendre et gaver.

Vers 1870, Odile Martin réalisa d'une façon très heureuse

le gavage mécanique des volailles, en même temps qu'il obtenait leur isolement et leur immobilité. Une concession de terrain au Jardin d'Acclimatation de Paris lui fut accordée pour l'application de son nouveau procédé, et pendant dix ans le public put voir fonctionner des appareils au moyen desquels il engraissait constamment 1200 volailles, soit 300 environ par semaine (fig. 58).

L'établissement comprenait six groupes d'épinettes disposées sur cinq étages et pouvant tourner à la façon d'un manège de chevaux de bois. Sur un arbre vertical faisant office de pivot, étaient encastrés, en cinq points différents, les bras supportant les cases de chaque étage. Chacun de ceux-ci renfermait 42 cases réunies trois par trois pour former un polygone à 14 côtés. Un appareil à cinq étages pouvait donc contenir 210 poulets ou canards. Quelques établissements montés avec des appareils de ce genre existent encore. On y procède au gavage de la façon suivante :

L'ouvrier, se plaçant dans l'ascenseur à contrepoids et crémaillère dont chaque appareil est muni, se présente successivement par une simple traction à chaque étage. Lorsqu'il y est parvenu, il fait tourner le manège devant lui avec la main et saisit les volailles à leur passage. Comme chacune a les pattes attachées aux deux côtés de sa case, au moyen de petites entraves en cuir, la main gauche lui suffit. Il prend la tête de l'oiseau en arrière et par en dessus, entre l'index et le troisième doigt de la main ; il peut alors, avec le pouce de cette même main, ouvrir le bec et le maintenir ouvert. Avec la droite, il tient une sorte de lance à robinet, coudée presque à angle droit, dont l'extrémité libre est en tous points analogue à celle de l'entonnoir employé par les engraisseurs de Houdan et dont l'autre bout est en communication avec le réservoir à pâtée par un tube de caoutchouc. Il lui suffit alors, après avoir introduit complètement l'extrémité de la lance dans le bec de la volaille, d'appuyer sur le robinet pour que la ration passe d'elle-même.

Le réservoir à pâtée renferme en effet un piston qui a pour office de forcer la pâtée à sortir avec une vitesse modérée par le tube de caoutchouc et la lance. Ce piston est mis en mou-

vement au moyen d'un poids que l'on remonte de temps à autre, et qui l'oblige à descendre; dans sa chute, il fait mouvoir une aiguille placée sur un cadran marqué de telle façon qu'elle indique exactement en centilitres la ration donnée.

Depuis que ces appareils ont été présentés au public, on a construit différents autres systèmes de gaveuses mécaniques et d'épinettes spéciales. Les excellents résultats qu'on obtenait de ceux-là n'ont pas été surpassés; on a obtenu surtout une réduction importante des frais d'installation. Il importe, en effet, que les gaveuses mécaniques soient d'un fonctionne-

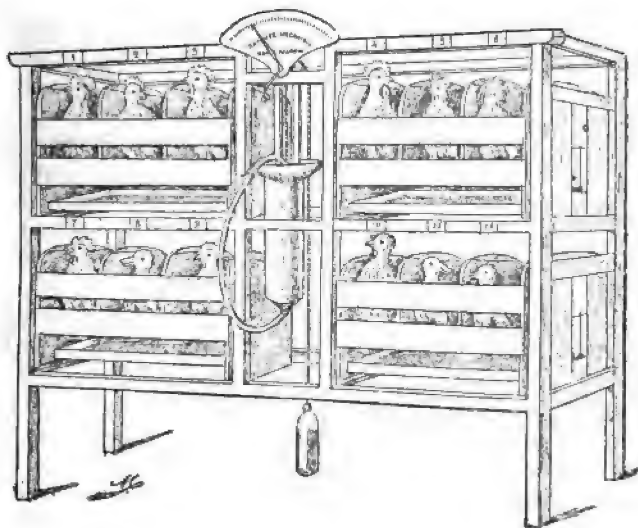


Fig. 59. — Gaveuse avec épinettes pour douze volailles (1).

ment simple, peu encombrantes, et que leur prix ne grève pas trop les opérations d'engraissement. On a renoncé généralement à la disposition des *épinettes sur plus de deux étages* (fig. 59), comme trop coûteuse. On a eu aussi pour objectif de

(1) Les appareils Odile Martin sont construits par les Établissements Voitellier à Mantes (Thomas et Normand, successeurs).

laisser les volailles sans entraves, tout en leur imposant cependant l'immobilité. Enfin, pour éviter l'envahissement par la vermine et faciliter les désinfections, on a rendu mobiles les cloisons et planchers.

Les perfectionnements apportés aux pompes envoyant la ration dans le bec des volailles n'ont pas toujours été aussi heureux. Il est nécessaire, en effet, que la compression ne soit pas violente au point de pouvoir amener des déchirures de l'œsophage. Il faut aussi qu'on puisse limiter la ration qu'on s'était proposé de donner, après avoir examiné l'état général de l'animal, et en particulier celui de son jabot.

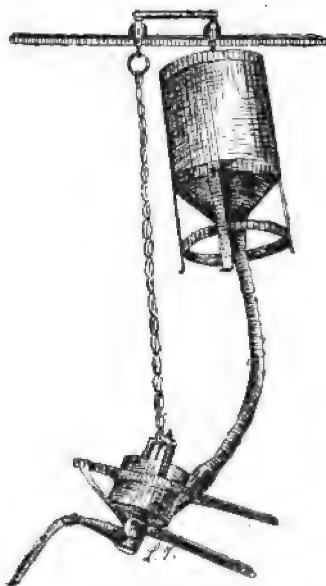


Fig. 60. — Pompe de gaveuse avec seau à pâtée (système Voitellier).

Un des meilleurs dispositifs est celui où la ration est donnée par pression de la main, et où le remplissage de la pompe se fait par simple gravitation. Le réservoir à pâtée repose, au moyen de galets, sur un rail au-dessus des épinettes ; la pompe, de dimensions très réduites, est soutenue par une chaîne à la hauteur voulue, et fait corps avec la lance ; elle est reliée au réservoir par un tube de caoutchouc (fig. 60). La pompe fonctionne à la façon d'un soufflet, et s'emplit de pâtée au moment où elle n'en envoie plus dans le bec de l'animal. Au moyen d'un écrou, on peut restreindre la course du piston, et diminuer, en conséquence, le volume de la ration.

Dans le gavage forcé, il ne faut employer que des aliments parfaitement digestibles et assimilables, ne communiquant ni

goût ni couleur à la chair. La farine d'orge forme, avec le petit-lait, la meilleure pâtée; on donne à celle-ci la consistance de la pâte à beignets. Les tourteaux de lin et de coton, ainsi que la farine de maïs, peuvent être aussi employés toutes les fois que l'on ne vise pas à obtenir des pièces de tout premier choix; en tout cas, les tourteaux ne doivent pas entrer dans le mélange à raison de plus de 10 p. 100.

Par l'entonnement et par le gavage mécanique, avec les pâtées fluides, en un mot, il n'est pas utile de donner à boire aux poulets et aux dindonneaux. Par contre, il est nécessaire pour les canards et les oies de leur laisser, pendant une demi-heure après chaque repas, une augette remplie d'eau. Si on a leur laissait d'une façon permanente, il y aurait à craindre que, barbotant constamment, ils ne prissent plus autant de repos.

La ration journalière doit augmenter du début à la fin de l'engraissement. Les indigestions sont davantage à craindre pendant les premiers jours; il est prudent de ne jamais commencer le gavage sans s'être assuré que le jabot ne contenait plus rien.

Lorsqu'on engraisse un grand nombre de volailles à la fois, on les groupe par lots de même grosseur, afin de leur donner une ration proportionnelle à leur poids et à leur état d'engraissement. Deux repas par vingt-quatre heures peuvent suffire; trois sont préférables.

Par le gavage, la ration journalière qui aurait été prise, soit en liberté, soit au cours de l'engraissement naturel en épinettes, est augmentée en moyenne d'un tiers. Ainsi, un poulet prenant de lui-même 80 grammes de matière sèche (grains ou farine) peut parvenir progressivement à absorber, au bout de vingt jours, 160 grammes environ. Les différences individuelles sont, à ce point de vue, très grandes.

Si la progression est bien observée dès le début, et si les digestions sont toujours terminées d'un repas à l'autre, la durée de l'engraissement peut être réduite à trois semaines. L'animal le supporterait encore longtemps, mais les augmentations de poids qui se produisent dans la suite exigent une quantité relativement plus grande d'aliments : l'engraisse-

ment devient plus coûteux. Il est au contraire indiqué de le poursuivre une quatrième semaine, si les animaux souffrent un peu, au début, du changement de régime, s'ils ont à supporter une indigestion, ou de très fortes chaleurs.

La race, l'âge, le sexe, la saison, la température sont des facteurs importants dans les opérations d'engraissement. A l'âge que nous avons vu précédemment être le plus propice, nous avons constaté souvent, au bout de vingt et un jours, des augmentations de 60 p. 100 du poids initial; dans les plus mauvaises conditions, des augmentations atteignant encore 30 p. 100.

III

DESCRIPTION DES ESPÈCES ET DES RACES.

I. — ORIGINE, AFFINITÉS, VALEUR.

Les oiseaux domestiques à travers les siècles.

Parmi les oiseaux que nous considérons actuellement comme domestiques, il n'en est pas dont on retrouve communément la forme à l'état fossile dans tous les terrains tertiaires de l'Europe, où les ancêtres du cheval et du bœuf sont cependant si nombreux. Ce n'est qu'occasionnellement que leurs ossements y figurent, à l'exception toutefois de ceux des palmipèdes, assez nombreux sur le bord des lacs tertiaires.

Quelques traces de leur existence ont été relevées dans les terrains quaternaires, mais elles sont insuffisantes pour y rattacher une des formes actuelles plutôt qu'une autre et surtout pour affirmer leur état de domestication.

Les paléontologistes ne trouvant pas traces de l'existence de la poule, même dans les habitations lacustres de la Suisse et dans les amas coquilliers du Danemark, sont enclins à attribuer la domestication de tous nos oiseaux de basse-cour aux Persans ou aux Chinois. Le grand nombre de restes d'oies et de canards dans ces endroits ne modifie pas cette opinion, car, contrairement à ce que l'on constate pour le bœuf et le chien, la poule et le canard ne sont pas représentés sur les monuments de l'ancienne Égypte.

Le pigeon, que l'on trouve du reste désigné sous une trentaine de noms dans la langue sanscrite, y figure au contraire, ainsi que l'oie qui y est représentée sous la forme de l'espèce actuellement connue sous les noms d'*oie renard* ou *oie*

d'Égypte (fig. 61), comme symbole du dévouement de la mère pour son enfant. Enfin, on ne trouve mentionné dans la Bible, comme oiseau domestique, que le pigeon. Les premiers auteurs grecs ne parlent ni de la poule, ni des canards,

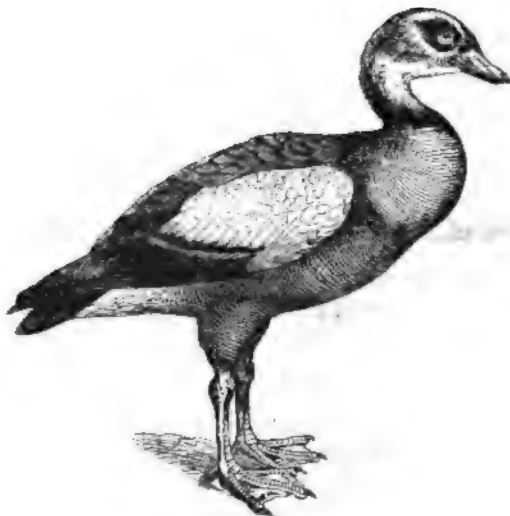


Fig. 61. — Oie d'Égypte.

ni des oies, ni des pigeons. Il semble que ces oiseaux n'aient été introduits en Europe, tout au moins à l'état domestique, que vers le VIe siècle avant notre ère.

A partir de cette époque, on sait qu'ils furent couramment élevés et exploités par les Romains surtout à partir des IIIe et IVe siècles avant notre ère. Pline rapporte que Fannius, consul romain 158 ans av. J.-C., défendit la consommation des poules chargées d'embonpoint et Varron, le plus savant des Romains, au jugement de Cicéron, mort 26 ans av. J.-C., dit :

« Il y a trois espèces de poules : les poules de basse-cour, les poules sauvages et les poules d'Afrique. Les poules de basse-cour se rencontrent par toute la campagne et dans les fermes. *Poule* est le nom générique de la femelle, *coq* celui

du mâle; on appelle *chapons* (*capi*) ceux que la castration a privés d'une partie de leur masculinité.

« Les poules sauvages sont fort rares à Rome, et l'on n'en voit guère d'apprivoisées, excepté en cage; elles ressemblent d'aspect, non de plumage, aux poules d'Afrique, plutôt qu'à celles de ferme, quand on n'a rien fait pour les déguiser. On les expose souvent en parade dans les pompes publiques, avec des perroquets, des merles blancs, et comme objets rares et curieux. Elles ne pondent et couvent volontiers que dans les bois, et ne produisent guère à l'état domestique. Ce sont elles qui ont fait donner le nom de *Gallinaria* à l'île que l'on voit dans la mer de Toscane, près d'Italie, vis-à-vis d'Intemelium, d'Albium Ingaunum et des montagnes de Ligurie. Suivant d'autres, ce nom vient des poules ordinaires, transportées là originairement par des matelots, et dont la race s'y est perpétuée à l'état sauvage. Les poules d'Afrique sont grandes, bigarrées et ont le dos en saillie. Les Grecs les appellent *méléagrides*. Ce sont les dernières que l'art culinaire a imaginé d'offrir aux palais blasés de notre époque : leur rareté les fait payer très cher. Les poules ordinaires sont celles qu'on engraisse le plus souvent. On les enferme, à cet effet, dans un lieu chauffé doucement, où elles aient peu d'espace et de jour. Le mouvement et la lumière nuisent à leur embonpoint. On les choisit à la taille, en acceptant toutefois celles qu'on appelle à tort *mélices*, puisque leur véritable nom est *Melicæ*, parce que nos ancêtres disaient *Thélis* au lieu de *Thétis* et *Mélie* au lieu de *Médie*. Le nom domestique donné originairement aux poules qu'on faisait venir de Médie, à cause de leur grandeur, est resté désormais à cette race qui s'est perpétuée dans notre pays et a conservé avec son type une grande ressemblance. »

Il semble donc qu'il y avait déjà plusieurs races de poules. Bien que Columelle établisse une différence entre la poule d'Afrique et la pintade, mais uniquement parce que la première a la crête et les barbillons rouges et la seconde les a bleus, il apparaît nettement que les méléagrides n'étaient autres que les pintades ordinaires, à barbillons rouges, de nos jours, et que l'espèce à barbillons bleus était la pintade

ptilorhynque ou pintade à pinceaux, ou, ce qui est supposable, une espèce disparue aujourd'hui dont serait dérivée cette dernière, ainsi que la pintade vulturine ou de Madagascar.

Il signale notamment la race *naine*, à laquelle il attribue peu de mérite, la race de *Médie* ou de Rhodes, qu'il trouve mauvaise pondeuse et mauvaise couveuse, une race à cinq doigts et une race huppée.

D'après le même auteur, la domestication du canard n'était pas aussi complète, car il recommandait pour les prendre de tendre des filets au-dessus des cours d'eau où on les élevait. L'oie fut aussi connue des Romains que la poule et la pintade. Quant aux pigeons, Pline raconte qu'ils en étaient passionnés au point de payer certaines races des prix fabuleux.

Les Perses seraient les premiers qui aient utilisé le pigeon comme messager. On ignore cependant si les Romains l'apprécièrent à ce point de vue. Au moyen âge, le droit de colombier fut exercé par tous les seigneurs, et si les pigeons furent nombreux, comme tout le laisse supposer, ils ne furent l'objet que de peu de soins de la part de leurs propriétaires, et le type du pigeon demi-sauvage demi-domestique se multiplia notamment. Ce n'est qu'au XIX[e] siècle que l'on s'occupa tout particulièrement de l'élevage et de l'entraînement du pigeon voyageur et que toutes nos variétés actuelles de pigeons furent sélectionnées avec passion.

Ce n'est qu'après la découverte de l'Amérique, en 1498, que le dindon fut introduit en Europe. Il paraît avoir été domestiqué par les Mexicains. Gonzalez-Fernando Oviedo est le premier écrivain qui en parle en 1525 et dit que les Espagnols, appréciant la qualité de sa chair, l'ont déjà importé dans la Nouvelle-Castille et dans les Antilles. Il semble que sa domestication était déjà ancienne, car Fernandez, en 1576, établit la distinction entre le dindon domestique et le dindon sauvage.

Le dindon aurait été importé en Angleterre sous le règne de Henri VIII en 1524, selon Anderson, dans son *Histoire du commerce;* en 1530, selon Barnaly Googe, dans son *Traité d'agriculture*; en 1532, selon Hakluyt. Il l'aurait été en France vers la même époque, venant d'Amérique, d'Espagne ou d'Angleterre, peut-être bien de ces trois pays à des dates peu

éloignées l'une de l'autre. Il se propagea rapidement, si l'on en juge par sa valeur.

Le sire de Gouberville, gentilhomme campagnard du Cotentin, rapporte en effet dans son journal manuscrit, à la date du 27 décembre 1559, qu'il a payé *4 solz* un coq ou une *poule d'Inde* qu'un serviteur lui apportait. D'après un compte rendu des dépenses d'une session du Conseil privé de la reine Elisabeth d'Angleterre, tenu à Westminster en 1594, le prix moyen de neuf dindons, consommés en six jours, n'était que de 6 à 8 francs, tandis que le prix des faisans était de 10 francs.

Enfin, un règlement somptuaire, promulgué à Venise, en 1557, ne permit de servir le dindon qu'à certaines tables privilégiées, et, en 1570, un cuisinier du pape Pie II indique plusieurs manières de le préparer.

Jusqu'au xv[e] siècle, le canard ordinaire ou barboteur, dont la parenté avec le canard sauvage à col vert (*Anas boschas*) est évidente, fut seul connu en Europe. Les Indiens avaient domestiqué en Amérique, avant la découverte, le *canard musqué* (*Anas moschata*), qui porte encore les noms de *canard d'Inde, canard de Barbarie* et *canard muet*. On l'introduisit en Europe vers 1550 et il s'y multiplia rapidement.

Les documents précédents étant à peu près les seuls que l'on possède pour établir l'histoire de la domestication de nos oiseaux de basse-cour, on est porté à ne voir dans chaque espèce que la descendance d'une seule espèce sauvage. Comme l'a fort bien fait remarquer M. Remy Saint-Loup, ceci n'est pas établi et il est aussi raisonnable d'admettre qu'une espèce sauvage s'est différenciée à l'état sauvage en de nombreuses races plus ou moins distinctes les unes des autres et que, par conséquent, des races déjà constituées et déjà éloignées d'un type commun primitif ont été domestiquées en différents points du globe.

Rien n'autorise à dire que les espèces et races sauvages actuelles ont toujours eu les mêmes caractères. Elles peuvent résulter d'une diversification aussi bien que d'une unification de formes que nous ne soupçonnons pas. Leur description, dans le but de faire renaître l'affinité que les espèces et races domestiquées ont avec elles, ne saurait avoir d'utilité.

Beaucoup d'auteurs ont voulu voir dans l'une des quatre espèces de coqs sauvages connues, le *Gallus Bankiva* ou *Gallus ferrugineus*, la souche de nos races de poules domestiques. De ce fait qu'elle présente plus de ressemblance avec elles que les trois autres : le coq de Lafayette (*Gallus Lafayettii*), le coq fourchu (*Gallus furcatus*) et le coq de Sonnerat (*Gallus Sonneratii*) on ne peut logiquement conclure qu'elles en soient issues et que la multiplicité de formes et de plumages que nous voyons aujourd'hui ne se soit produite qu'à l'état de domestication.

Avant que de parvenir au rang d'espèces domestiques suffisamment modifiées pour être incapables, non pas simplement de vivre, mais de se multiplier à l'état sauvage, les espèces sont longtemps en voie de domestication, s'apprivoisent tout d'abord, reproduisent en captivité, et il arrive même qu'après plusieurs générations elles reprennent leur liberté et modifient la souche primitive au point de former un groupe différent, une race nouvelle de l'espèce sauvage.

Depuis la découverte de l'Amérique, le dindon a été dans cette condition ; la population vivant à l'état sauvage a été constamment modifiée par celle vivant à l'état domestique, de même que celle-ci subissait de temps à autre l'influence de nouvelles alliances avec des individus plus sauvages. Il paraît qu'il existe encore des dindons sauvages, mais, sous l'influence des progrès de la civilisation, ils sont appelés à disparaître à bref délai, car on les tue avec la même facilité que des oiseaux de basse-cour.

On constate aussi journellement sur le bord des étangs et dans les pays marécageux des accouplements fréquents du canard sauvage avec le canard domestique ; il en résulte des variétés semi-sauvages, semi-domestiques.

Dans la description que nous allons faire des différentes races d'oiseaux de basse-cour, certaines seraient peut-être aptes à vivre et à se multiplier encore à l'état sauvage, de même que d'autres que nous ignorons ou que nous ne mentionnerons pas, qui passent pour être sauvages, s'accommoderaient peut-être de l'existence sédentaire sans aucun apprivoisement, sans aucune transition.

Les oiseaux de basse-cour au xxe siècle.

Causes de la multiplicité des races.

La facilité avec laquelle on transporte les œufs et les volailles a été, de tout temps, une des principales causes du défaut d'homogénéité dans la population des basses-cours. Nous venons de voir qu'avant même l'ère chrétienne on y trouvait des types très différents vivant en commun. Actuellement, contrairement à ce que l'on peut observer pour les animaux des espèces bovine et ovine, il n'y a pas de région, si petite soit-elle, de commune peut-être, où les individus de chaque espèce soient de la même race.

On donne fréquemment à une de ces populations, où il y a des sujets de toutes tailles, d'aspects différents et de qualités variables, le nom de *race commune*.

Bien que cette dénomination soit en contradiction formelle avec la définition de la *race*, il n'y a là qu'une fâcheuse façon de s'exprimer, tant que l'on ne veut désigner par ce terme qu'une population restreinte se reproduisant en variation désordonnée, il est vrai, mais *inter se* (entre soi) depuis longtemps, et dont tous les membres ont, en conséquence, quelques mêmes caractères et qualités. Cela devient néfaste lorsqu'on veut désigner l'ensemble des oiseaux d'une immense région, n'ayant d'autre caractère général que de ne pas appartenir à une race définie, et dont les différents membres, considérés à quelque distance les uns des autres, n'ont aucune ressemblance. Le terme de *races communes* convient tout au plus dans ce cas.

Toutes les races communes, en raison même de leurs conditions d'existence, sont rustiques, alertes, vives, aiment à vagabonder, et trouvent facilement leur nourriture. Elles possèdent rarement à un haut degré la précocité, l'aptitude à la ponte et à l'engraissement, la qualité de la chair, la taille, toutes qualités, en un mot, qui font rechercher, suivant les circonstances, telle ou telle race sélectionnée. Elles ont tout au plus une moyenne de qualités acceptable, et ne peuvent

être exploitées aussi avantageusement parce que la spécialisation est la condition primordiale de toute exploitation et de toute industrie de transformation; sans elle, il ne peut y avoir réellement de bénéfices.

Malgré la diffusion de tous les types, certaines régions ont encore des basses-cours où les poules, par exemple, présentent une certaine homogénéité. Cela tient souvent à la proximité d'élevages se livrant à la sélection d'une même race, et aux croisements fréquents avec des oiseaux qui en proviennent. Tel est le cas de nombreuses basses-cours aux environs de La Flèche, Houdan, Bourg, etc., où coqs et poules de toutes les petites exploitations agricoles ont un aspect et des qualités qui témoignent d'une proche parenté avec des sujets sélectionnés des races de la Flèche, de Houdan, de Bresse.

D'autres fois, l'homogénéité résulte de ce qu'il n'y a pas eu introduction d'éléments étrangers pendant un grand nombre d'années et que la diversité habituelle à la race commune s'y est amoindrie, s'est fondue, en donnant, à travers des générations successives, la prédominance à un type moyen, sans que l'éleveur ait jamais cherché à le créer, à l'améliorer, et qui est bien le résultat d'une sélection naturelle toute locale. Bien que rare, cette élévation de la race commune au rang de race à caractères nettement définissables n'en existe pas moins encore de temps à autre, de nos jours. Les races du *Gâtinais*, de *Caussade*, de *Gournay* sont dans ce cas.

Elles restent *races communes*, parce qu'aucun éleveur ne s'attache à les améliorer, qu'on en perpétue tout au plus le type par une sélection conservatrice, ou encore parce que l'on estime qu'elles ne peuvent entrer en concurrence avec d'autres races. On les reconnaît, on les admet, mais on ne cherche pas à les propager ; ceux qui les possèdent, à moins d'en essayer le perfectionnement par voie de sélection, feraient mieux de les remplacer par d'autres races plus spécialisées. Les sociétés d'aviculture se croient obligées aussi de tenir compte de l'existence de ces races, et les inscrivent à leurs catalogues, soit par désir d'encourager quelques éleveurs à les perfectionner, soit par mode, soit simplement encore pour satisfaire à la manie des collectionneurs.

Caractères distinctifs des races et variétés.

Autant nous sommes persuadé que la recherche du nouveau, qu'on la qualifie de *mode*, de *fashion* ou de *snobisme*, peut être un puissant auxiliaire pour l'amélioration des races au point de vue utilitaire, autant nous déplorons cette orientation de l'esprit qui consiste à n'attacher une grande importance qu'à la multiplicité des races et de leurs variétés.

Nous aurons souvent, au cours des descriptions qui vont suivre, à faire la part de ce qui n'est que conventionnel, et qui constitue la mode, de ce qui est amélioration réelle, utile, bon à propager.

On fait beaucoup de cas en aviculture, trop, à notre avis, de détails insignifiants, et on a une tendance trop fréquente à exagérer, à amplifier certains caractères, sous prétexte qu'ils constituent la beauté de la race. Telle, par exemple, qui a une huppe, doit l'avoir *aussi grande que possible*; telle autre, qui a une taille élevée, ne satisfait son auteur qu'autant qu'elle devient la *géante de l'espèce*! Dans toutes les études zootechniques, on attribue avec raison une grande importance au moindre signe extérieur qui se retrouve chez tous les sujets issus de reproducteurs remarquables *par leurs qualités*.

Ceux qui croient, avec raison, ajouterons-nous, que l'exploitation de la basse-cour laisse beaucoup à désirer, et est perfectible, ne peuvent évidemment que regretter leur petit nombre, en face de la cohorte qui croit avoir fait œuvre utile, en obtenant, par exemple, un liséré noir sur une plume blanche moins grand que précédemment, parce qu'il est établi conventionnellement que plus il est petit et plus l'oiseau a de valeur.

Ces amateurs de détails sont dignes d'être encouragés dans cette voie, car, si les expériences comparatives étaient plus fréquentes, si la méthode expérimentale envahissait le domaine avicole, comme elle a envahi la culture proprement dite et la zootechnie, ils propageraient avec autant de passion le caractère, si minime fût-il, qui serait le partage des individus reconnus les meilleurs producteurs d'utilités.

En général, on ne peut tout au plus reprocher à la *mode*

que d'être absorbante et inutile; ce n'est qu'exceptionnellement qu'elle est nuisible lorsque, après avoir lancé une particularité difficile à obtenir, elle entreprend pour se justifier, pour faire valoir son mérite, d'établir que cette beauté toute conventionnelle correspond à une qualité réelle, comme, par exemple, une plus grande aptitude à la ponte, une plus grande précocité, alors qu'aucun essai comparatif n'a été loyalement fait.

Pour toutes ces raisons, nous chercherons, dans la description de chaque race, à différencier nettement les *caractères essentiels* de ceux qui ne sont que *conventionnels*. Aux premiers correspondra toujours, dans notre idée, une qualité ou un défaut au point de vue utilitaire; les seconds seront ceux dont la suppression n'empêcherait pas le groupe, considéré avec un objectif un peu moins grossissant, d'être aussi homogène, n'y ferait rentrer aucun individu de plus, de même qu'il n'en exclurait aucun, et les ferait se ressembler plus entre eux qu'à d'autres, en un mot n'altérerait en rien la race.

Pour rester sur le terrain pratique, la multiplicité des races et variétés, chez nos oiseaux de basse-cour, commande d'élaguer le plus possible dans leur description et de ne donner que des caractères distinctifs et positifs. Nous avons déjà appelé l'attention sur l'inutilité de termes, aussi variés que peu précis, servant à désigner quelques régions du corps, ceux de *poitrine large*, *ouverte*, *saillante*, par exemple, ainsi que sur les confusions existant entre plusieurs d'entre elles, le bord antérieur des ailes pris pour les épaules, notamment.

Nous éviterons, en outre, de reconnaître, à propos de chaque race, que les coqs en sont fiers et ont de la prestance, car ce sont là des qualités qui nous semblent être l'apanage de tous les coqs sans exception, des nains comme des colosses de l'espèce, et qui sont susceptibles d'appréciations aussi diverses qu'il y aurait de personnes appelées à en juger.

Affinités des races entre elles.

La difficulté de suivre les races actuelles dans leur formation et d'établir entre elles des groupements naturels a donné

naissance à de nombreux classements, tout à fait conventionnels, destinés à en faciliter l'étude.

La plupart ont un caractère géographique et résultent du nom même donné aux races. C'est assurément une méthode détestable que celle qui consiste à donner le nom d'une localité ou d'une contrée à une race nouvelle, encore plus détestable lorsque l'on se propose une classification. « L'inconvénient ne serait pas très grand si toutes les races portaient le nom des contrées, provinces et localités où elles se sont formées naturellement, où elles ont été l'objet d'une sélection suivie, où elles ont été obtenues fût-ce même par voie de croisements. Mais les éleveurs qui créent une race sont le plus souvent intéressés à ne pas indiquer le procédé qu'ils ont employé et à lui donner un nom des antipodes parce qu'un nom exotique a plus facilement la faveur du public (1). »

De là à substituer au nom usuel, comme l'a fait Cornevin (2), un nom latin se rapportant à l'un des caractères distinctifs de la race, il y a loin. Nous ne voyons pas en quoi le nom de *luteipedatus* est plus avantageux que celui de *Leghorn*, puisqu'il y a plusieurs races à pattes jaunes, pourquoi celui de *malayensis* est préférable à celui de *malais*, de *superbus* à celui de *Minorque* !

Tout en désirant qu'à l'avenir les races nouvelles soient désignées d'une autre façon, plutôt par le nom de leur auteur que par celui de la localité qu'il habite, nous continuerons à n'employer que les noms usuels, en avertissant toutefois que ce n'est pas toujours dans les localités dont elles portent le nom que les races se rencontrent dans toute leur perfection, et qu'elles n'y existent même pas ou plus du tout.

Parmi les classements conventionnels, nous ne ferons que citer ceux généralement adoptés. Dans l'espèce galline, la seule division en races françaises et races étrangères est fréquente; il en est de même de la suivante : 1° races *françaises* ; 2° races *européennes* ou *étrangères* ; 3° races *asiatiques* ; 4° races *de combat* ; 5° races *naines*.

(1) Rémy Saint-Loup, *Les oiseaux de basse-cour*. Lib. J.-B. Baillière.
(2) Cornevin, *Oiseaux de basse-cour*.

On a quelquefois envisagé seulement l'utilité et formé des groupes de races pondeuses, de table, de combat, de luxe. Pour les pigeons, on a employé fréquemment les termes de races *comestibles*, *grosses et petites*, de races *voyageuses* et de races *de volière*.

Toutes ces divisions arbitraires n'ont guère d'inconvénients pour ceux qui connaissent l'aviculture, mais elles contribuent souvent à induire en erreur ceux qui étudient ou qui débutent dans la pratique.

M. Rémy Saint-Loup a, un des premiers, tenté de réagir contre la tendance des aviculteurs à élever de simples variétés au rang de races et il a notamment cherché à établir la filiation des races gallines entre elles. Il leur a attribué comme ancêtres le *Gallus Bankiva* et le *Gallus ferrugineus*. Sa classification eût beaucoup gagné, à notre avis, s'il eût laissé de côté cette hypothèse. Bien que nous croyions ne pas devoir l'adopter sans lui faire subir plusieurs modifications, elle n'en est pas moins fort remarquable.

Cornevin, dans son *Traité de zootechnie spéciale*, publié en 1893, a suivi, d'autre part, pour la diagnose des races, le système adopté depuis longtemps par les botanistes pour savoir à quelle famille appartiennent les plantes qu'ils trouvent au cours de leurs excursions. Malgré l'excellence de la méthode, les *synopsis* qu'il a établis pour chaque espèce d'oiseaux de basse-cour prêtent fort à la critique.

Pour les races gallines, sa première division en races à vertèbres coccygiennes (uropygidées) et races qui en sont privées (anuropygidées) est plutôt regrettable. Comme le dit fort bien M. Dechambre, professeur de zootechnie, dans un travail ultérieur publié en 1895, l'absence de ces vertèbres est la conséquence d'une variation extrême dans le sens négatif et cette modification portant sur une région aussi malléable ne peut servir de caractère primordial. On pourrait, ajoute-t-il, avec les chiens sans queue, qui sont nombreux (braques du Bourbonnais, chiens de berger, spitz, etc.), faire le groupe des chiens « anoures » opposé au groupe des chiens « urodèles »; pourtant cette séparation n'a jamais été instituée parce qu'on en a vu l'inutilité; les chiens sans queue

se rapportent, chacun selon ses autres caractères, à des groupes dont ils ne diffèrent que par la privation de l'appendice caudal. Il doit en être de même pour les races de volailles.

Les trois divisions établies ensuite par Cornevin sont meilleures et font que plusieurs races ayant beaucoup

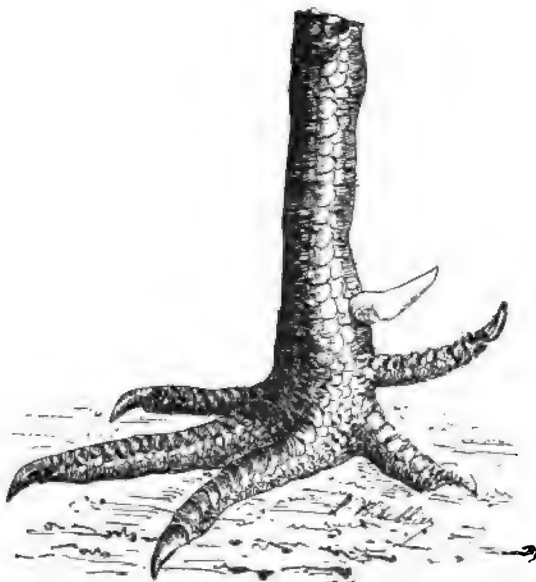


Fig. 62. — Patte à cinq doigts (côté droit).

d'affinité entre elles sont bien groupées ; elles ont pour bases : 1° le *nombre de doigts* (tétradactyles et pentadactyles) (fig. 62) ; 2° la présence *d'une crête ou d'une huppe* ; 3° la *forme de la crête*. Les subdivisions qui suivent éloignent, par contre, bien souvent des formes qui eussent dû être plus rapprochées.

M. Dechambre a tenté aussi d'accommoder à l'espèce galline les principes de M. le professeur Baron sur la classification et la description des races. Cinq éléments, dit-il,

devraient être examinés dans l'ordre suivant : 1° *poids* ou *format* ; 2° *profil* ou *silhouette* ; 3° *prolongements* ou *extrémités* ; 4° *proportions générales* ; 5° *plumages* et leurs *particularités*.

A l'exception du deuxième, les aviculteurs font généralement état de tous les autres. C'est qu'en effet la silhouette des oiseaux ne rend pas compte, comme chez la plupart des grands animaux, de la forme et des rapports des rayons osseux qui sont, parmi les caractères ethniques, ceux qui se transmettent avec le plus de fixité. Elle manque toujours de précision par suite de l'abondance du plumage qui masque des mouvements importants du corps, les rapprochements et les éloignements des différentes parties du squelette. Le bec et une partie de la tête, ainsi que les pattes, ont seuls une silhouette toujours conforme à la réalité, parce que les lignes qui la constituent sont, quelles que soient les positions prises, celles des parties osseuses. Pour les autres régions du corps, les plumes glissant les unes sur les autres, la silhouette ne fournit qu'une appréciation insuffisante ou inexacte sur la forme réelle.

M. Dechambre indique en outre qu'il y a pour certaines races, comme la Padoue, les canards sauvages et les canards Polonais, des différences de profil dans le bec et la tête qui sont très grandes et permettent presque à elles seules de dire à quelles races appartiennent les sujets qui les présentent. Certes, les extrémités, pattes, huppe, crête, queue, sont des éléments dont il est facile de tenir compte dans la classification, mais la crête, la huppe et la queue notamment se modifient trop facilement, comme on le constate chez des individus de la même race, pour en faire des caractères distinctifs de premier ordre.

L'extrême malléabilité des oiseaux domestiques rend leur classification ethnique encore plus difficile que celle des animaux des espèces bovine et ovine entre autres. Ce n'est pas une raison pour renoncer à tout classement méthodique et ne pas faire état des affinités certaines, aussi bien que de celles qui sont fort probables. Le classement artificiel ne doit apparaître pour la facilité des études qu'au moment même où la filiation entre les groupes n'est plus apparente.

Dans les races gallines, que nous examinerons seulement

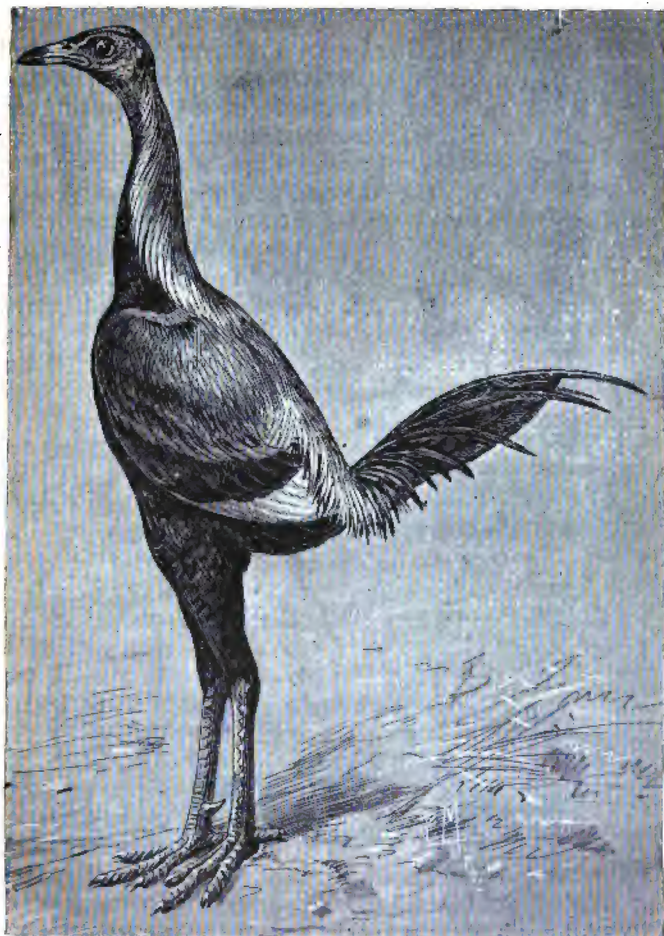


Fig. 63. — Grand Combattant anglais, type actuel.

pour l'instant, on passe, en effet, sans brusque transition de

la poule italienne, dont la Leghorn est le type amélioré en Amérique et en Angleterre, à l'Andalou et au Minorque d'une part, à la race de Bresse noire d'autre part.

L'Elberfeld, le Dorking à crête simple, l'ancien Combattant anglais, le Combattant du Nord, le Coucou de Rennes et le Coucou d'Ecosse, sont des types qui accusent une parenté certaine, bien qu'éloignée, non seulement entre eux, mais encore avec le groupe précédent : crête simple dentée, présence du noir à reflets verdâtres, du blanc, du jaune et du rouge dans le plumage, rapports fréquents entre leurs pays d'origine.

On sait comment on a pu, par sélection, obtenir avec l'ancien Combattant, qui est bien proche parent du Combattant du Nord, le Grand Combattant anglais. De nombreuses gravures témoignent de cette transformation (fig. 64). On est frappé, d'autre part, de la similitude de coloris que présentent la poule Dorking argenté et la poule du Grand Combattant anglais argenté.

La race de Bresse, cousine de la Leghorn, n'en diffère réellement que par la coloration de ses pattes, le plumage noir, blanc ou gris ne renfermant en définitive que deux éléments, le blanc et le noir, enfin par la qualité de sa chair.

De la Bresse noire à la Caussade et à la Courtes Pattes, on ne perçoit guère que des modifications dans la taille; il en est de même de la Bresse à la Barbezieux dans le sens de l'exagération du format, à l'Espagnole, peut-on ajouter, si l'on met de côté l'affection héréditaire qui détermine sa face blanche. Entre la Bresse blanche et la poule du Gâtinais il n'y a guère de différence que dans le format.

La présence d'un épi de plumes formant une petite huppe sur la tête et la crête en forme de cornes éloignent un peu le type La Flèche du groupe précédent, du Barbezieux, aussi bien que de l'Espagnol, mais on retrouve d'autre part des points communs entre le La Flèche, le Crèvecœur et le Houdan : crête trilobée et huppe plus ou moins réduite, plumage où ne figurent que le blanc et le noir, qualité de chair remarquable.

La rareté de la crête plate ou frisée et du coloris comportant une répartition très régulière du noir sur un fond blanc, jaune ou rouge (type Hambourg), semble indiquer que toutes

les races précédentes dérivent des formes que connaissaient les Romains. On ne trouve que très exceptionnellement cette forme de crête dans les basses-cours de l'Italie, de la France,



iFg. 64. — Grand Combattant anglais, type ancien.

de l'Espagne et des deux Amériques, où le coq n'a été introduit que par les Européens au xvie siècle. On est porté à en conclure que la forme ancestrale du Hambourg est d'introduction relativement récente en Europe, et il semble que celle-ci con-

corde avec la puissance coloniale des Hollandais et l'importance de leurs comptoirs aux Indes, ainsi que dans les îles de la Sonde. On s'explique alors la propagation de ce type dans la région avoisinant la mer du Nord et les noms de *Hambourg* et de *Campine* qui furent donnés à la race sélectionnée.

Cette hypothèse se trouve renforcée par ce fait que l'on a ajouté le nom de *Java* à celui de *Bantam noir*, dont le type a une similitude fort grande avec le Hambourg noir, et aussi par la ressemblance qui existe entre les coqs et poules Hambourg pailletés ou crayonnés de toutes nuances et les diverses variétés de Bantams sélectionnées vers 1800 par John Sebright.

Il semble qu'il y ait plus d'affinité entre le type Padoue et le type Hambourg qu'entre celui-ci et le Houdan ou le Crèvecœur. Taille, coloris du plumage, qualité de chair médiocre sont des caractères à peu près identiques chez les Hambourg et les Padoue, et si la conformation de la tête est dissemblable, s'il y a d'autre part analogie entre celle des Houdan et celle des Padoue, il faut concevoir à ces deux dernières races tout au plus un ancêtre commun dont la descendance aurait été divisée, chaque lignée n'ayant jamais eu dans la suite aucun point de contact avec sa collatérale.

Bien que nous n'hésitions pas à avoir recours à certaines hypothèses, nous ne voyons aucune utilité à adopter cette dernière, car nous estimons que des caractères semblables peuvent avoir des origines différentes et que notre désir de découvrir le plus d'affinités possible ne doit pas nous mener à la conception d'un ou de plusieurs couples, ancêtres de toutes les races existantes, toutes les recherches scientifiques prouvant le contraire. Nous ne rapprocherons donc les Padoue que des Hambourg, sans voir entre ces deux types une parenté très accusée.

La race du Mans paraît au contraire presque sûrement le résultat d'un croisement alternatif Hambourg-La Flèche, dans lequel la forme de la tête du premier aurait seule subsisté, le produit ayant toutes les autres qualités du La Flèche.

La Dorking à crête plate est vraisemblablement le résultat de croisements Hambourg-Dorking, dans lesquels, après avoir

obtenu la tête du premier, on chercha à conserver toutes les qualités de la Dorking et les caractères propres à cette race.

Les races d'origine asiatique, caractérisées par leurs tarses emplumés, leur forte corpulence, leur chair médiocre, sont d'importation moderne en Europe. Les premiers spécimens de Cochinchinois, originaires, dit-on, de Shang-Haï, furent introduits en Angleterre en 1843. Depuis cette époque, la race Cochinchinoise a été transformée, peut-on dire, par les amateurs et elle n'a plus qu'une vague ressemblance avec ses ancêtres.

Les Brahma, très voisins des Cochinchinois au point de vue ethnique, auraient été introduits en 1872 en Angleterre, après un court passage en Amérique. Les Langshan l'ont été en 1872.

Les races Nègre, Walikiki, Bantam de Pékin et Nangasaki, bien que fort différentes entre elles, semblent avoir quelques points de contact avec la Cochinchinoise et la race de Brahma. A défaut de parenté, l'origine à peu près certaine des unes et des autres autorise tout au moins à les rapprocher.

Les races Malaise et Indienne, telles que nous les connaissons aujourd'hui, n'ont pas d'origine connue. Les descriptions des auteurs romains peuvent faire supposer qu'il y ait eu à cette époque introduction d'une de leurs formes ancestrales. En tout cas, nous inclinerion svolontiers à croire qu'elle n'a pas contribué à la constitution du groupe des Grands Combattants du Nord, belges et anglais, et qu'elle a été noyée parmi les populations gallines de l'époque.

Les races dites *de Yokohama* et *Phénix* offrent des points communs assez nombreux avec les deux précédentes et leur parenté est relativement peu éloignée.

Toutes les autres races gallines dont il nous reste à examiner les affinités sont de formation récente. On peut dire, à deux ou trois ans près, où et quand elles ont été fixées. On n'a cependant de certitude absolue sur l'origine d'aucune, mais leurs caractères, les conditions dans lesquelles elles ont été obtenues permettent cependant d'indiquer avec assez d'exactitude jusqu'aux différentes phases de leur formation.

Les coqs et poules Wyandotte sont considérés comme résultant d'une série de croisements alternatifs irréguliers, faits en

Amérique vers 1885, entre les Brahma et les Hambourg; et d'une sélection ayant pour but de conserver la crête et le coloris des différentes variétés de Hambourg, ainsi que le format de la race Brahma.

Les Plymouth Rock ont été obtenus en Amérique vers la même époque par une sélection portant sur des métis à différents degrés de Cochinchinois et de Dominique. Cette dernière race, qui s'est peu propagée, était elle-même le résultat de croisements de la Dorking à crête plate, répétés assez fréquemment dans des basses-cours de Leghorn. Comme nous l'avons dit plus haut, cette variété de Dorking est vraisemblablement le résultat d'unions entre Hambourg crayonnés et Dorking à crête simple. Le type Plymouth Rock n'a guère hérité du Dominique et de son ancêtre le Hambourg que du plumage régulier de ce dernier. La variété blanche a été obtenue un peu plus tard, lorsque la variété crayonnée, *barrée*, disent les Américains, était bien fixée par sélection.

Les *Orpington*, créés en Angleterre vers 1887, peuvent être considérés comme le résultat de croisements de Langshan et de Plymouth Rock. La variété fauve a été sans doute obtenue en croisant la variété noire à des poules Cochin fauves et en éliminant ensuite par sélection tout autre caractère appartenant à cette dernière race.

Différentes races ont été formées aussi en Europe dans ces trente dernières années. Parmi les principales, nous citerons la Braekel, la Coucou de Malines, et celles de Mantes et de Faverolles.

Ces deux dernières ont été obtenues simultanément de 1875 à 1885 à la suite d'introductions nombreuses de coqs Brahma, et parfois de Cochinchinois fauves pour la première, dans des basses-cours composées de sujets de race plus ou moins pure de Houdan. Leur pays d'origine est le même; la race de Faverolles s'est cependant plutôt formée dans les cantons de Houdan et de Dreux, et celle de Mantes dans les cantons de Mantes, Houdan et Bonnières, du département de Seine-et-Oise.

La sélection de la Faverolles n'a pas tout d'abord été faite avec un idéal aussi précis que celle de la Mantes. M. Roullier,

qui est l'aviculteur l'ayant le plus propagée aux débuts de sa formation, admettait et disait avec beaucoup de raison (1) que le poulet de Faverolles, c'est-à-dire celui qu'on produisait autour du village de ce nom, pouvait revêtir différents aspects et que ce n'était, en un mot, qu'un métis participant à des degrés variables de la Brahma et de la Houdan. Une dizaine d'années plus tard, les éleveurs, reconnaissant que le type décrit plus loin sous le nom de *Faverolles saumoné* était un des meilléurs parmi tous ceux qui résultaient de la reproduction des métis entre eux, le soumirent à une sélection rigoureuse et n'en admirent plus d'autres à porter le nom de *Faverolles*. En peu de temps la race fut alors bien fixée et la transmission des caractères se fit régulièrement.

Le type qui devait devenir en 1878 la race de Mantes fut au contraire soumis à une reproduction en consanguinité assez étroite et à une sélection rigoureuse dès 1875. Quelques années plus tard, la race avait été si bien fixée par les Voitellier qu'il ne se produisait plus jamais aucun retour en arrière, aucune manifestation héréditaire rappelant un ancètre peu éloigné.

Dans les débuts, le principe de la sélection fut d'éliminer les sujets n'ayant pas une grande ampleur et ceux dans le plumage desquels apparaissaient de rares plumes jaunes ou ayant des plumes aux pattes. La fixation du type actuel de la race de Mantes fut si rapide que ses auteurs se sont souvent demandé s'ils n'avaient pas tout simplement conservé une race locale sur le point de disparaître.

A la suite de diverses observations, les unes très anciennes, les autres ne remontant qu'à 1902 ou 1903, nous croyons pouvoir affirmer que les races de Faverolles et de Mantes ont une origine commune, et résultent de croisements fortuits à peu près identiques, mais d'une sélection portant sur deux types de métis diamétralement opposés.

Dans la Faverolles, le plumage : lancettes du camail, queue réduite, bouffants aux cuisses ; la couleur saumonée, la

(1) ROULLIER, *L'Aviculteur*, 3 nov. 1894. — DELMAS, *La Revue avicole*, 14 oct. 1894.

présence des plumes aux pattes, la crête simple, la peau un peu grossière, la coloration des œufs, l'ampleur générale, l'aptitude à couver rappellent sans conteste les ancêtres Brahma et Cochinchinois ; la gorge, les cinq doigts aux pattes, la couleur de celles-ci, la qualité de la chair témoignent au contraire de la proche parenté avec la race de Houdan.

Dans la Mantes, le plumage, à l'exception des plumes qui couvrent le ventre en arrière et sont aussi molles et aussi nombreuses que celles de la Faverolles et des Brahma, le coloris, la gorge, la blancheur des œufs, la finesse de la chair, rappellent le Houdan ; la crête simple, le port diffèrent chez le coq et la poule ; la forme générale du corps et celle de la tête en particulier sont si identiques à ce que l'on observe chez la Faverolles que, sans ajouter l'ampleur du corps et la présence de quatre doigts aux pattes, on ne peut logiquement attribuer la paternité de ces caractères qu'au Brahma.

La race Coucou de Malines et la Braekel se sont formées en Belgique dans des conditions à peu près identiques. L'importation de coqs Brahma et Cochinchinois de nuances diverses dans des basses-cours composées de poules du type Campine à plumage crayonné a donné des métis très différents de forme et d'aspect. Par sélection, on a pu, en prenant la forme la plus rapprochée du type asiatique et n'en différant que par le plumage, obtenir la Malines, et en prenant la forme la plus proche du type Campine, et n'en différant que par une taille plus grande et quelques particularités du plumage, la race de Braekel.

Comme on a pu le voir dans ce chapitre, on ne réalise jamais par le croisement de deux races pures et sélectionnées une fusion ou une juxtaposition de leurs caractères dans une proportion qui soit la même pour tous les sujets obtenus. Le point de départ de la sélection dans la constitution d'une race nouvelle est toujours un métis, et on ne parvient guère à fixer le type qu'on se propose d'obtenir qu'autant que l'opération du métissage s'est prolongée, c'est-à-dire que les métis se sont reproduits en variation désordonnée pendant un temps assez long.

Notre exposé des affinités étant terminé, et n'ayant plus à

craindre que le rattachement à un groupe plutôt qu'à un autre soit mal interprété et induise en erreur, nous classerons les races gallines, pour en faire l'étude détaillée, dans l'ordre suivant :

1er groupe : Leghorn, Andalouse, Minorque, Elberfeld, Dorking, Coucou de Rennes, Coucou d'Écosse.

2e groupe : Grands Combattants, du Nord, de Bruges, Anglais, Petits Combattants.

3e groupe : Bresse, Caussade, Courtes Pattes, Barbezieux, Espagnole.

4e groupe : La Flèche, Le Mans, Crèvecœur, Caumont, Houdan, Mantes, Gournay.

5e groupe : Cochinchinoise, Brahma, Langshan.

6e groupe : Faverolles, Malines, Orpington, Wyandotte, Plymouth.

7e groupe : Hambourg, Red Cap, Campine, Braekel, Padoue, Bantams.

8e groupe : Indienne, Malaise, Yokohama, Phénix.

9e groupe : Nègre, Walikiki, Nangasaki, Bantam de Pékin, races naines diverses.

Appréciation de la valeur des races.

Le grand nombre des races, leur affinité, leur facilité d'adaptation à des conditions d'existence variées rendent un choix judicieux fort difficile. L'étude détaillée de chacune d'elles ne permet guère de faire apprécier ses mérites relatifs, et l'ensemble de leurs monographies oblige pour cela à un travail de synthèse fastidieux.

Pour réduire les descriptions à leur plus simple expression et les débarrasser de toutes comparaisons manquant de précision, nous aurons recours le plus possible à l'emploi de la méthode chiffrée dans l'examen comparatif que nous allons faire.

Le lecteur n'oubliera pas que la valeur des races peut subir des modifications, que le groupe occupant aujourd'hui le premier rang à un point de vue quelconque peut parfaitement avoir une autre place dans quelques années, qu'il y a des variétés ou des races qui sont mal sélec-

tionnées, qui dégénèrent, qui disparaissent même, tandis que d'autres se créent ! Il se souviendra aussi toujours fort à propos que les appréciations des auteurs peuvent différer, mais qu'elles n'en doivent pas moins, si elles sont impartiales, avoir de nombreux points communs parce que la spécialisation et le perfectionnement des espèces vivantes ne se font le plus souvent que progressivement.

Nous laisserons de côté, dans cet examen comparatif, un certain nombre de races, soit parce qu'elles n'ont été l'objet d'aucune sélection méthodique et sérieuse, et qu'il est ainsi impossible d'apprécier l'ensemble des sujets qui en font partie, soit parce qu'elles ont de si grandes affinités avec une ou plusieurs de celles qui sont mentionnées, qu'il est inutile de les faire figurer.

Si l'on considère les races gallines au point de vue de leurs proportions générales, de leur format, en un mot, et qu'on se erve, dans la mesure du possible, du système de classification maginé par M. Baron, l'éminent professeur de zootechnie à 'École d'Alfort, c'est-à-dire réduit aux groupements suivants :

Hypermétriques (ayant des dimensions au-dessus de la moyenne) ;

Eumétriques (de dimensions moyennes) ;

Ellipométriques (de dimensions au-dessous de la moyenne) ;

Longilignes (animaux à proportions élancées) ;

Médiolignes (à proportions moyennes) ;

Brévilignes (à proportions raccourcies) ;

On peut répartir ainsi les différents types :

Hypermétriques longilignes : Grands Combattants.

Hypermétriques médiolignes : Malais, Indien, Langshan, Barbezieux, Espagnol, La Flèche.

Hypermétrignes brévilignes : Cochinchinois, Brahma, Coucou de Malines, Wyandotte, Faverolles, Dorking, Plymouth Rock, Orpington.

Eumétriques longilignes : Coucou de Rennes, Leghorn, Andalou, Elberfeld.

Eumétriques médiolignes : Crèvecœur, Houdan, Mantes, Mans, Red Cap, Bresse, Braekel, Hambourg, Padoue.

Eumétriques brévilignes : Courtes Pattes.

Ellipométriques longilignes : Petits Combattants.
Ellipométriques médiolignes : Bantams, Nègres.
Ellipométriques brévilignes : Nangasaki, Bantam de Pékin.

Si nous croyons inutile d'exprimer en chiffres notre appréciation sur le format, il n'en est plus de même pour la rusticité et les aptitudes à la production de la chair, au développement précoce, à la ponte et à l'incubation telles que nous les avons définies précédemment. En ayant recours à l'échelle des points généralement adoptée où le maximum est exprimé par 20, 18 à 20 correspondant à la note *très bien*; 15 à 18, *bien*; 12 à 15, *assez bien*; 9 à 12, *passable*; 6 à 9, *médiocre*; 3 à 6, *très médiocre*; 1 à 3, *mauvais*; 0, *nul*, nous attribuerons aux principales races sélectionnées les notes suivantes :

	Rusticité.	Aptitude au développement précoce.	Aptitude à la production de la chair.	Aptitude à la ponte.	Aptitude à l'incubation.
Leghorn	20	18	9	20	12
Andalouse	18	17	10	18	12
Dorking	14	13	15	14	12
Coucou de Rennes	16	15	16	14	14
Grand Combattant anglais	14	12	12	14	14
Bresse noire	18	18	19	15	12
— grise	19	18	15	14	14
Barbezieux	14	13	14	14	10
Espagnole	8	10	12	17	12
La Flèche	11	13	20	14	10
Crèvecœur	10	12	18	15	7
Houdan	15	17	16	16	2
Mantes	18	19	17	17	8
Cochinchinoise	19	15	8	12	20
Brahma	19	16	9	13	20
Langshan	19	16	9	14	19
Wyandotte	20	20	10	19	16
Plymouth Rock	20	20	11	19	16
Faverolles	20	20	13	15	20
Hambourg	14	14	10	18	10
Braekel	18	18	14	18	10
Padoue	12	11	7	10	2
Indienne	18	12	12	13	18

Nous ferons remarquer qu'il y a lieu de tenir compte de la corrélation qui existe entre la rusticité et l'aptitude au déve-

loppement précoce. Le poulet délicat sur le choix des aliments, susceptible aux intempéries, n'ayant qu'une facilité restreinte d'adaptation à des climats et à des terrains différents, ne peut avoir une croissance facile, un développement précoce dans toutes les circonstances. Les races remarquables par leur précocité sont avant tout celles chez lesquelles on constate les plus fortes augmentations journalières de poids dans de bonnes comme dans de mauvaises conditions.

L'aptitude à la production de la chair est au contraire envisagée indépendamment de la rusticité et de la précocité.

Le coefficient attribué à la qualité est de beaucoup plus important que celui qui concerne la quantité, car, au point de vue de la consommation générale, la chair du poulet ne rentre pas dans la catégorie des aliments de première nécessité au même titre que la viande de porc ou de bovidés.

Pour l'aptitude à la ponte, la quantité d'œufs prime au contraire de beaucoup leur qualité intrinsèque ; un peu moins, cette autre qualité que constitue la production d'œufs en dehors des époques ordinaires où s'effectue la ponte ; un peu moins encore cette autre qualité : le volume des œufs.

Nous ajouterons à ce propos que, si l'on ne tenait compte que de l'aptitude à pondre tôt avant la fin de l'hiver, les Cochinchinoise, Brahma, Langshan, Malines, Wyandotte, Faverolles, Plymouth Rock mériteraient de 18 à 20, les autres n'ayant que 15. Si l'on ne considérait au contraire que le volume des œufs, l'Espagnole mériterait 20 ; l'Andalouse 18 ; la Barbezieux, les Bresse, Crèvecœur, Mantes, Houdan, Dorking, 15 ; les Cochinchinoise, Brahma, Plymouth, Wyandotte, Faverolles, Indienne, 12 ; le Hambourg, 10.

Au-dessus de 65 grammes, les œufs acquièrent sur les marchés une plus-value assez forte ; il n'y a guère que les poules Espagnoles et Andalouses qui pondent des œufs ayant en moyenne un poids supérieur à 65 grammes. La densité des œufs de poules étant sensiblement la même, on peut confondre sans inconvénient poids et volume : on ne doit tenir compte, pour en juger convenablement, que de l'âge des individus qui les produisent.

II. — RACES GALLINES SÉLECTIONNÉES.

PREMIER GROUPE.

Race de Leghorn.

La race de Leghorn a pour patrie d'origine l'Italie. Importée de Livourne à New-York vers 1835, elle a été aux États-Unis l'objet d'une sélection telle qu'on l'a souvent considérée plus tard comme américaine. On trouverait facilement en Italie et en Provence un grand nombre de sujets d'aspects différents, de taille plus petite, au plumage bizarre, ne produisant pas semblables à eux-mêmes, avec lesquels on pourrait, en ayant recours à une sélection judicieuse et une reproduction en consanguinité, obtenir à nouveau le type Leghorn actuel.

Les amateurs de races nouvelles ont présenté dans ces dernières années, sous les noms de *races de Poltava*, *de Polverara*, *de Valdarno*, cette poule italienne à plumage noir ou rouge, souvent noir et rouge, à crête simple, à oreillon blanc jaunâtre, à pattes jaunes ou franchement vertes, et toujours très petite. En admettant même qu'il y ait sélection pendant quelques générations et que ces races ne résultent pas du simple choix de quelques métis semblables au milieu d'une population plus ou moins disparate, il est évident qu'au point de vue pratique elles ne sont pas plus améliorées que celles-ci. Pour nous, la race de Leghorn est encore la seule race bien fixée et réellement perfectionnée tirée de cette population galline fort nombreuse.

On en connaît plusieurs variétés : la *brune* ou *rouge* ; la *dorée* qui en diffère peu ; la *blanche* ; la *noire* ; la *coucou* et la *pile*.

Le format de la race de Leghorn est moyen ; il est un peu moindre pour les trois dernières variétés. La noire est la plus petite ; la blanche est la plus forte. A part cela, elles ne diffèrent entre elles que par le plumage.

La race a pour caractères essentiels un dos court, des

épaules écartées mais non saillantes rendant le plastron large mais fuyant, un cou long, une tête fine, des pattes moyennes.

Le bec et les pattes sont jaunes ; la crête est simple, haute, prolongée en arrière chez le coq; elle est pliée chez la poule; les oreillons sont lisses, grands et absolument blanc-crème ; les joues nues et rouges, les barbillons longs, les doigts au nombre de quatre, la queue fortement relevée.

Dans la variété brune, les plumes de la tête et du camail ainsi que les lancettes sont, chez le coq, rouges rayées de noir au milieu ; celles du plastron et des cuisses noires ; les petites et moyennes couvertures des ailes sont rouges, les grandes sont noires à reflets verts et forment une barre traversant l'aile ; les couvertures de la queue sont noires bordées d'un liséré brun ; enfin, les rectrices et les faucilles sont noires à reflets verts.

Chez la poule, les plumes du camail sont rouge brun rayées de noir au milieu ; celles du plastron sont roux clair, celles de la queue noires et toutes les autres sont perdrix.

Le plumage du coq de la variété dorée diffère par le passage du rouge au jaune des plumes du camail et des lancettes. Celui de la poule est plus jaune doré et le plastron plus clair.

Les variétés blanche, noire, coucou, pile, sont dépeintes par leur nom seul.

On a une tendance fâcheuse à rechercher les crêtes de dimensions exagérées et des faucilles, chez les coqs, démesurément longues. C'est au détriment de la rusticité de la race, car la crête est d'autant plus susceptible qu'elle est plus grande et le vent gêne d'autant plus les volailles que leurs plumes sont plus molles et leur queue plus développée.

La Leghorn a pour qualités principales d'être très rustique et excellente pondeuse. Son développement est rapide, mais on constate souvent qu'il est arrêté par une grande précocité sexuelle. Sa chair est médiocre. C'est une volaille d'humeur trop vive, trop coureuse pour s'engraisser facilement. Elle couve peu et on ne l'estime guère que pour son aptitude à la ponte. Ses œufs sont moyens, blancs; ils pèsent de 55 58 grammes.

Elle a été surtout propagée aux États-Unis et au Canada où la qualité de la chair n'est pas aussi prisée qu'en France.

Race Andalouse.

Elle doit son nom, paraît-il, au pays d'origine des premiers sujets dont la descendance a été l'objet d'une sélection suivie et orientée vers le type actuel que nous connaissons, mais cette sélection a été faite surtout en Angleterre.

On n'en connaît qu'une variété, la *bleue*, et, si l'on en trouvait quelques lots de race pure en Andalousie, il serait probablement facile d'établir qu'ils proviennent de sujets importés d'Angleterre et de France à une époque récente.

Elle offre beaucoup d'analogie avec la Leghorn. Son format est sensiblement plus fort, sa taille un peu plus élevée à cause de ses cuisses et pattes plus longues, mais la forme est la même, le dos étant cependant proportionnellement plus long.

Elle n'en diffère réellement que par la couleur des tarses et des doigts qui sont gris bleu, par celle du bec, brun clair, celle de l'iris qui est brun rouge, et le plumage (fig. 65).

Celui-ci offre les particularités suivantes chez le coq : les plumes du camail, celles du dos et les lancettes sont noires à reflets bleus ; la queue est bleu ardoisé avec taches brunes ; le plastron, les rémiges et toutes les autres plumes sont maillées gris bleu, c'est-à-dire que chaque plume est bordée d'un liséré plus foncé.

Le plumage de la poule est uniformément maillé bleu ardoisé.

La race Andalouse est rustique, pond un nombre d'œufs moindre que la Leghorn, mais des œufs beaucoup plus gros. Les différences individuelles sont, à ce dernier point de vue, assez grandes, et l'on rencontre des poules Andalouses donnant des œufs du poids de 75 grammes, tandis que d'autres du même âge en donnent de 65 grammes seulement. Il y a évidemment là une particularité digne d'attirer l'attention des éleveurs qui s'occupent de sélection. Sa chair est passable ; elle couve peu.

On obtient fréquemment avec des Andalous bleus dont la

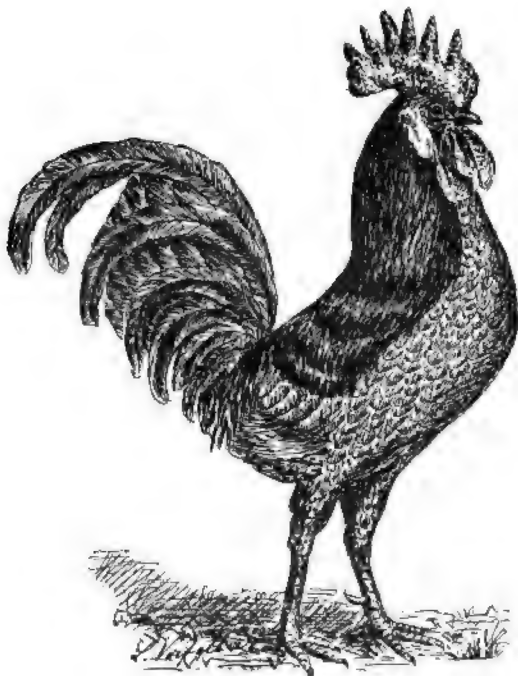


Fig. 65. — Coq Andalou.

sélection est cependant certaine pour plusieurs générations, des sujets à plumage presque entièrement blanc.

Race de Minorque.

Cette race ne se distingue de la précédente que par une crête simple chez le coq, pliée chez la poule, dont les dimensions sont exagérées, et par son plumage. Le bord antérieur de la crête forme arc de cercle au-dessus du bec ; les crétillons sont excessivement longs et le lobe postérieur est aussi très large et rejeté loin en arrière de la tête. De toutes

les races gallines, la Minorque est celle qui a la plus grande crête.

On en connaît deux variétés : la *blanche* et la *noire* à plumage uniformément blanc ou noir. Les tarses et les doigts doivent être brun noir.

Elle a les mêmes qualités que l'Andalouse. La prétendue race d'Ancône n'en est que la variété à plumage coucou.

Race Ardennaise.

La race Ardennaise est le résultat d'une sélection naturelle qui s'est faite dans le nord-est de la France. Elle est très petite, encore un peu plus que la poule italienne commune dont elle est évidemment parente et n'a pas plus de qualités qu'elle. A moins d'être précieusement conservée par les collectionneurs, elle est appelée à disparaître, à être remplacée dans les basses-cours par des races plus grosses ou meilleures à exploiter, comme la race de Bresse par exemple.

Ses caractères principaux sont : une crête simple, petite ; un bec court, des barbillons rouges, fins et de moyenne longueur ; des joues rouges couvertes de petites plumes ; des épaules courtes et resserrées ne donnant que peu de développement au plastron ; un dos court formant une ligne fortement inclinée en arrière ; une queue garnie de longues faucilles, des cuisses minces, des pattes fines de couleur bleu foncé.

Le coq a les plumes du camail et du dos rouge foncé ; les lancettes, les petites et les moyennes couvertures des ailes de la même teinte ; les grandes couvertures des ailes noires à reflets verts ; les rémiges noires ; les faucilles noires à reflets verts ; le plastron et le reste du corps noirs.

La poule est de couleur perdrix à peu près uniforme ; l'ensemble du plumage est foncé et le jaune n'y a pas de reflets rouges.

La race Ardennaise est très rustique ; elle est vagabonde, même farouche. Bien que la qualité de sa chair soit moyenne, sa trop petite taille et le peu d'ampleur de sa poitrine ne permettent pas de la recommander pour la production de la

chair. Elle ne s'engraisse du reste pas facilement. Son aptitude à la ponte est moyenne et ses œufs ne pèsent guère que de 45 à 50 grammes ; elle ne peut donc être exploitée avantageusement pour la production des œufs.

Race d'Elberfeld.

C'est avec intention que nous plaçons la race d'Elberfeld à côté de l'Ardennaise et entre la Leghorn et la Dorking. Rien



Fig. 66. — Coq d'Elberfeld.

n'autorise à dire qu'elles dérivent l'une de l'autre et qu'elles n'ont pas été obtenues par des voies très différentes, mais elles ont des points de ressemblance tels que l'on peut passer de l'une à l'autre sans grande transition.

La race d'Elberfeld, qui est originaire du quadrilatère formé par les villes d'Elberfeld, de Dusseldorf, d'Aix-la-Chapelle et de Cologne, y est très répandue. On en connaît trois variétés principales : la *dorée*, l'*argentée* (fig. 66) et la *noire*.

Pour la décrire, il suffit de dire que c'est un Dorking de petite forme, au moins aussi haut, par conséquent moins trapu ou plus élancé, ayant le même plumage et en différant surtout par des tarses bleutés au lieu d'être blanc rosé et quatre doigts au lieu de cinq.

Elle en a toutes les qualités, mais portées à un moindre degré, car elle a été l'objet d'une sélection moins suivie et manque même d'homogénéité.

On a donné quelquefois à l'Elberfeld le nom de « chanteur des montagnes » ; elle ne présente cependant rien de bien particulier au point de vue du chant.

Race de Dorking.

La race de Dorking, très répandue en Angleterre, y a été l'objet d'une sélection méthodique et bien suivie qui remonte bien probablement à la fin du XVIII[e] siècle. D'après John Bailey, ce n'est qu'à partir de ce moment que le nom de *Dorking*, village du comté de Surrey, se trouve du moins mentionné.

En France, on prononce le mot *Dorking* plus ou moins à l'anglaise : on dit *dor-quigne* ; les Anglais disent *dor-quine*.

Pour apprécier à leur juste valeur les qualités de cette race, il est nécessaire de ne les examiner que dans les deux variétés qui sont de beaucoup les plus répandues : la variété *argentée* et la variété *grise* du type Dorking à crête simple. On a en effet obtenu, de différentes façons, un dédoublement de chacune des variétés *argentée*, *grise*, *dorée*, *blanche* et *coucou* en deux groupes, celui *à crête simple* et celui *à crête plate*.

La sélection de la race de Dorking a été surtout orientée vers l'augmentation du volume du corps, en évitant l'accroissement proportionnel des parties les moins recherchées par la consommation, les pattes et le cou. Elle peut prétendre à figurer parmi les colosses de l'espèce : elle est petite parmi

les hypermétriques et elle serait forte parmi les eumétriques. La grande largeur du corps par rapport à sa longueur et surtout à sa hauteur totale la classe évidemment parmi les eumétriques à lignes raccourcies ou brévilignes.

Son ossature est fine relativement à son format; le dos est long, le cou et les pattes plutôt courts, les épaules écartées et saillantes, la poitrine carénée, de telle sorte que le plastron est large, haut, proéminent.

La tête est moyenne ; la crête est simple, portée droite chez le coq, pliée chez la poule ; elle est moyenne, mince, peu haute et non proéminente en avant ; les joues rouges, garnies de petites plumes, les oreillons rouges, striés de blanc et de dimensions moyennes ; les barbillons longs et larges.

La patte d'un blanc rosé, à écailles lisses, munie de cinq doigts dont trois en avant et deux en arrière, est un des caractères essentiels de la race. Des deux doigts situés en arrière, l'un est le pouce, et ne diffère en rien de celui de toutes les races gallines; l'autre est situé au-dessus, en est nettement séparé à la base, est plus long, plus gros et dirigé d'avant en arrière dans une position légèrement inclinée et relevée vers la ligne médiane du corps, paraissant tordu sur lui-même par suite de l'ongle qui est dans une position contraire à celle de tous les autres. Ce doigt supplémentaire ne joue aucun rôle.

Le plumage, toujours épais et serré, a les coloris suivants :

Variété argentée. — Le coq a les plumes de la tête, du camail, du dos ainsi que les lancettes et une grande partie des petites et moyennes tectrices de l'aile gris clair argenté, les pointes des nervures noires des plumes ne formant que des filets à peine perceptibles.

Les rémiges sont blanches et les grandes couvertures de l'aile, avec quelques-unes des moyennes et des petites sur le bord inférieur du pommeau de l'aile, forment une grande barre d'un noir à reflets verts, dont les limites paraissent indécises.

Le plastron, les cuisses, le ventre sont noirs; la queue, très développée, est noire, à reflets métalliques et les grandes faucilles forment dans leur premier tiers une ligne presque perpendiculaire à celle du dos.

La poule a les plumes de la tête blanches ; du camail, gris

cendré bordé de blanc ; du dos et des ailes, gris cendré tigré de gris foncé, avec nervures gris marron formant des traits

Fig. 67. — Coq de Dorking, type à crête simple.

courts et réguliers ; du plastron, saumon passant insensiblement au gris cendré entre les cuisses ; enfin, de la queue, gris tigré noirâtre.

Variété grise ou foncée (Grey and coloured Dorkings). — Son

plumage ne diffère de celui de la précédente, chez le coq, que par une plus grande largeur de la partie noire qui entoure la nervure de chaque plume du camail, du dos et des reins et le remplacement du gris cendré argenté par le jaune-paille.

Chez la poule, le gris cendré des plumes du camail de la variété argentée devient noir et la bordure blanche continue à exister; les stries marron sont remplacées par des stries noires sur un fond plus sombre et les plumes du plastron sont rouge noirâtre.

Variété dorée. — Son plumage ne renferme pas plus de noir que celui de la variété argentée; le blanc y est remplacé par le jaune doré et la teinte saumon du plastron de la poule fait place au rouge-brique.

Variétés blanche et coucou. — Leur coloris est uniformément blanc ou coucou, celui-ci n'ayant aucune trace de jaune.

Au point de vue pratique, les sujets les plus volumineux qui représentent la race de Dorking dans les expositions anglaises d'aviculture, ont une lignée d'ancêtres trop choyés, trop abondamment nourris, pour que leur descendance directe figure honorablement parmi les meilleures volailles de ferme. La race manque en effet, dans ce cas, de rusticité et se développe plutôt lentement. C'est le résultat d'une préparation fréquente à des expositions, et d'une sélection qui se fait uniquement dans ce but sans tenir compte de la résistance dans des milieux où les conditions d'existence sont dures.

S'il existe donc des Dorking rustiques, précoces, ayant une aptitude réelle à la production de la chair, comme le proclament les Anglais, ce n'est assurément pas parmi ceux qui sont remarquables par leur format, et, comme les *ratés* pour les expositions sont encore plus nombreux que ceux qui y figurent, il y a lieu de se montrer très sceptique sur la renommée de cette race. Le choix des reproducteurs ne doit se faire qu'à bon escient dans des familles maintenues quelque peu à l'écart des expositions.

La Dorking a une chair de bonne qualité moyenne. Son aptitude à la ponte est également bonne; ses œufs sont blancs, de moyenne grosseur et pèsent environ 60 grammes. La poule Dorking couve assez bien. Les poussins naissent

avec un plumage gris roux dont l'uniformité est rompue sur le dos par trois bandes longitudinales rousses.

Race Coucou d'Écosse (Scotch Greys). — Cette race est proche parente de la Dorking, et ne diffère apparemment de sa variété coucou que par le nombre de doigts qui est de quatre à chaque patte. Son squelette est cependant un peu plus grossier, les pattes et le cou moins raccourcis. Elle en a toutes les qualités et, n'ayant pas été aussi affinée que la Dorking, est un peu plus rustique et précoce.

Race Coucou de Rennes.

Très répandue en Bretagne, elle offre beaucoup de ressemblance avec la Scotch Grey et par suite avec la Dorking. Sa parenté avec ces deux races n'est assurément pas récente, mais n'en paraît pas moins certaine. Elle ne diffère de la Coucou d'Écosse que par une très légère diminution de format et par une poitrine un peu moins large, un peu moins proéminente.

Cette race, comme ses deux proches parentes, est surtout sélectionnée au point de vue de son aptitude à la production de la chair, qui, sans être remarquable et comparable à celle des La Flèche et Crèvecœur, comme l'a fort bien fait remarquer M. Ramé(1), s'allie suffisamment bien à des qualités de pondeuse moyenne pour en faire une excellente race pratique. C'est avec beaucoup de raison qu'on rejette, lorsqu'il s'agit de sélection, la patte de teinte bleutée. C'est un indice de croisement au même titre que la crête plate.

On ne saurait admettre, pas plus chez la Coucou de Rennes que chez la Dorking, que la crête plate, résultat d'un croisement, soit le seul caractère transmis et que la diminution de la qualité de la chair qui l'accompagne généralement n'existe pas.

La teinte rosée de la patte est un caractère essentiel de la race. L'adoption de la teinte foncée du plumage au lieu de la teinte claire est au contraire chose tout à fait conventionnelle.

(1) E. Ramé, *L'Aviculteur*, 21 avril 1894.

DEUXIÈME GROUPE.

Races « Combattant du Nord » et « de Bruges ».

Les populations des Flandres française et belge ont toujours eu une grande passion pour les combats de coqs et, aujourd'hui encore, il y a, le dimanche, dans de nombreux villages, une salle, voisine de quelque estaminet, où les *coqueleux* se réunissent pour faire battre entre eux les élèves les mieux entraînés de leurs basses-cours.

Tandis qu'en Angleterre les amateurs de coqs de combat recherchaient les plus hauts, les plus élancés, les plus droits sur leurs pattes, à cuisses minces et nerveuses offrant peu de prise, les Flamands estimaient que les meilleurs n'étaient pas ceux construits pour donner des coups et éviter d'en recevoir, mais ceux qui, tout en étant les plus hauts, étaient les plus lourds, les plus massifs, qui, donnant les coups les plus forts, leurs blessures dussent-elles être nombreuses, étaient surtout capables de supporter la lutte très longtemps. Le vainqueur de tout combat en sort d'ailleurs toujours fort éclopé et la résistance est assurément la meilleure des qualités.

Le Combattant du Nord proprement dit et le Combattant de Bruges sont en réalité deux variétés d'une même race, car elles ne diffèrent que par leur plumage.

Le premier n'est sélectionné que depuis peu de temps ; les coqs ont sensiblement le même coloris argenté ou doré que les Dorking, les Elberfeld, les Ardennais, qui est d'ailleurs celui des Combattants anglais Brown Red, Black Red, argentés et dorés. Le second, considéré dans son type primitif, c'est-à-dire exempt de toute mésalliance, a le plumage soit uniformément bleu ardoisé, soit bleu à manteau rouge ou noir.

Il est regrettable que dans la fixation des caractères de la race « Combattant du Nord », faite il y a une quinzaine d'années, les aviculteurs de la région aient cru devoir lui assigner le jaune comme couleur de la patte, car c'est évidemment l'indice d'un croisement avec une autre race, pro-

bablement la Malaise. Cela contribue beaucoup à diminuer sa valeur comme volaille de ferme.

Quoi qu'il en soit, les Combattants du Nord et de Bruges sont de superbes oiseaux donnant l'impression de la force et de la vigueur. Leurs caractères principaux sont : une tête forte, un cou long et épais ; un dos large et fortement incliné en arrière; des épaules écartées mais relativement peu saillantes, des pattes longues et fortes.

La crête est simple : on la coupe généralement, ainsi que les barbillons, à tous les coqs, comme s'ils étaient tous destinés à prendre part au combat ; les oreillons sont rouges, les doigts sont au nombre de quatre ; enfin la queue, bien fournie, est très peu relevée.

Les Combattants du Nord et de Bruges sont rustiques, mais peu précoces. Leur peau est plutôt grossière et leur chair, assez bonne dans les principaux morceaux, ailes et poitrine, est trop nerveuse dans les cuisses. Ils s'engraissent d'ailleurs assez difficilement. Leur volume n'est pas, dans ces conditions, une qualité suffisante pour les placer parmi les meilleures races pour la production de la chair. On ne peut guère estimer davantage leurs poules pour la production des œufs. Ils excellent au combat, et c'est là leur meilleur titre de gloire, ce qui leur vaut une renommée universelle.

Race « *Grand Combattant anglais* ».

Cette vaillante et ancienne race, au dire de M. La Perre de Roo, était déjà connue en Angleterre du temps de l'occupation romaine, car César y fait allusion dans ses *Commentaires.*

Il n'est pas douteux que les Romains ne la connaissaient pas sous sa forme actuelle et avec les caractères qu'elle revêt aujourd'hui ; mais nul doute aussi que les combats de coqs remontent à cette époque lointaine et que l'on commençait déjà, en conséquence, à distinguer, parmi les ancêtres de nos Leghorn et de nos Dorking, des coqs plus aptes au combat que les autres. Ce n'est qu'au commencement du XIX[e] siècle, lorsque la science de l'élevage prit tout son développement en Angleterre, qu'on s'occupa de sélectionner la race de

combat et de la modifier d'après un type idéal à peu près atteint aujourd'hui. De ce fait, on peut distinguer encore l'ancien Combattant, qui était à peu près notre Combattant du Nord, du Combattant anglais actuel. Nous ne nous occuperons que de celui-ci (Voy. fig. 63 et 64).

Les variétés sont nombreuses, mais elles ne diffèrent entre elles que par leur coloris. Pour toutes, l'objectif dans la sélection a toujours été la plus grande élongation possible de toutes les parties du corps, dans le sens de la hauteur. Il semble que l'on ait tiré l'oiseau en deux sens opposés, par l'extrémité du bec et des pattes. Tout est long chez le Combattant, à l'exception de la queue : bec, tête, cou, bréchet, cuisses, tarses et doigts. Les cuisses sont portées droites sur les tarses et ne forment en avant avec ceux-ci qu'un angle très obtus ; la ligne du dos est fortement oblique d'avant en arrière, le croupion étant relativement très bas ; le bréchet se trouve ainsi presque entièrement rejeté en avant des cuisses ; le cou est à peine incurvé et la tête elle-même est portée haute.

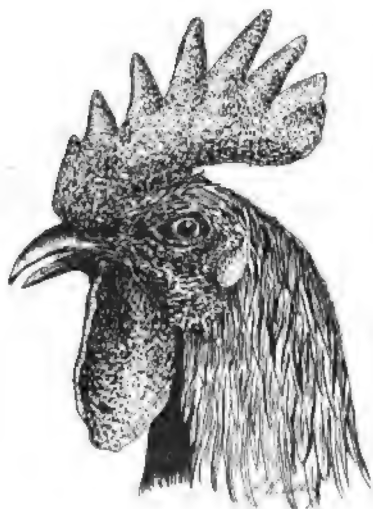


Fig. 68. — Grand Combattant anglais non écrêté.

Les plumes du dos, des ailes, du plastron, du ventre, des cuisses sont fortement serrées les unes contre les autres : celles de la queue ne forment qu'un mince bouquet qui paraît d'autant plus court que l'animal a une taille plus élevée.

La crête est simple, régulièrement et profondément dentée, mince et longue (fig. 68) ; les barbillons sont courts. On a

l'habitude de les couper lorsque les oiseaux ont de deux à trois mois ; la tête paraît ainsi plus longue et être celle d'un animal plus méchant (fig. 69). Les joues et les oreillons sont rouges.



Fig. 69. — Grand Combattant anglais écrêté.

Les différentes variétés sont :

La *rouge à plastron noir* (The black breasted red game) ou plus simplement *Black Red* ;

La *rouge à plastron brun* (The brown breasted red game) ou plus simplement *Brown Red* ;

La *dorée à ailes de canard* (The yellow duck winged game) ;

L'*argentée à ailes de canard* (The silver duck winged game) ;

La *pile* (The pile game) ;

La *pile blanche* (The white pile game) ;

La *blanche* (The white game) ;

La *coucou* (The cuckoo game) ;

La *papillotée* (The spangled game) ;

La *noire* (The black game) ;

La *noire à camail cendré gris de bouleau* (The birchen grey game) ;

La *fauve claire ou froment* (The wheaten game).

C'est dans les premières, qui sont les plus anciennes, que se trouvent les meilleurs types de Combattants au point de vue de la forme.

En se reportant au besoin aux descriptions des variétés brune et dorée des races de Leghorn et de Dorking, les désignations des variétés de Combattants sont suffisamment explicites par elles-mêmes pour qu'il n'y ait pas besoin d'en faire une description détaillée.

Il nous suffira d'ajouter que la dénomination *à ailes de*

canard désigne la barre transversale à reflets verts qui se trouve sur l'aile à la façon du *miroir* sur les ailes des canards sauvages et de Rouen et qu'elle ne vise nullement à une ressemblance avec la forme des ailes de canard.

La variété *pile* a les plumes du camail, du dos et les lancettes rouges; les ailes mi-rouges, mi-blanches, le rouge occupant le milieu; le plastron blanc, ainsi que les cuisses et la queue. Chez la poule, le rouge, au lieu d'être vif, a la teinte de la brique mal cuite.

La variété *pile blanche* a un coloris presque contraire à celui de la précédente; le plastron, les cuisses, le pommeau de l'aile et son bord inférieur dans la position normale sont rouges; le reste est blanc.

Dans les quatre premières variétés, les tarses sont vert olivâtre; jaunes dans les suivantes à l'exception de la noire et de la Birchen qui les ont vert olivâtre foncé, presque noirs.

Les coqs et les poules de cette race sont d'un caractère querelleur, et les batailles qu'ils se livrent sont un des plus grands inconvénients de leur élevage. La vue du sang semble les exciter davantage que les autres volailles et il suffit que, dans une basse-cour, une poule commence à être atteinte de *pica* et enlève les plumes des autres pour qu'il y ait des victimes parmi les premières piquées.

Les Combattants anglais sont assez rustiques, mais demandent à être abondamment nourris pendant leur croissance. Adultes, ils s'accommodent mieux de terrains où il leur faut chercher leur nourriture, car ils sont vifs et vagabonds. Malgré le grand développement des masses musculaires qui couvrent leur bréchet, malgré la finesse de la peau, les pattes et le cou sont trop longs et ont une chair trop rouge, trop nerveuse pour qu'on puisse les considérer comme très aptes à la production du poulet de table.

Les poules ont une aptitude à la ponte moyenne; leurs œufs sont blancs et pèsent environ 60 grammes. Elles ne demandent pas à couver très souvent, mais elles couvent très bien et prennent beaucoup de soins de leurs poulets.

Race « Petit Combattant anglais ».

Cette race naine, qui ne peut évidemment se mesurer en champ clos avec la précédente ou toute autre race d'un plus grand format, montre cependant autant d'aptitude au combat.



Fig. 70. — Coq et poule, Petits Combattants anglais dorés.

Ses caractères distinctifs sont les mêmes et elle a été sélectionnée par les Anglais, de la même façon que l'ont été les Grands Combattants, au point même de n'en être qu'un diminutif, qu'une réduction au tiers ou au quart, présentant exactement les mêmes variétés au point de vue du plumage.

Au lieu de viser à lui donner la plus grande taille possible, les sélectionneurs ont au contraire toujours cherché à la réduire de plus en plus.

Bien qu'on ait essayé à plusieurs reprises d'en faire un gibier dans les grands parcs, on n'est jamais parvenu à la rendre assez sauvage pour fuir rapidement devant les chas-

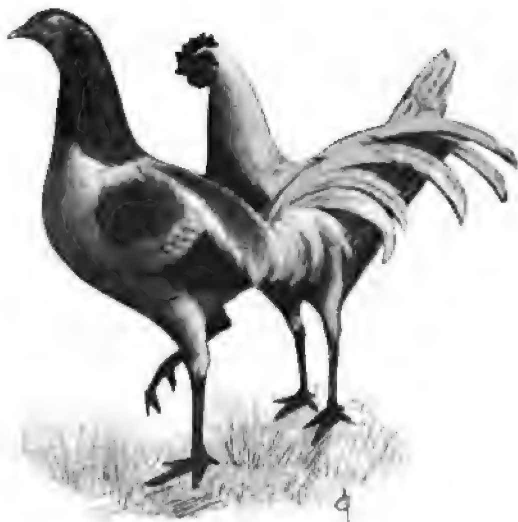


Fig. 71. — Coq et poule, Petits Combattants anglais, variété *pile*.

seurs et les bêtes fauves. Elle est restée race de fantaisie dans toute l'acception du mot.

Comme telle, les sujets les plus petits, tout en étant les plus ressemblants par leur forme et leur plumage aux Grands Combattants, en sont les plus estimés (fig. 70).

Sa ponte est, comme celle de toutes les races naines, très restreinte et ses œufs sont de la grosseur de ceux des grosses races de pigeons.

Les Petits Combattants ont le caractère tout aussi querelleur que les Grands Combattants et n'hésitent pas à s'attaquer à des coqs beaucoup plus forts qu'eux. Ils sont moins fréquemment atteints de *pica*.

TROISIÈME GROUPE.

Race de la Bresse.

La région connue sous le nom de *Bresse* est limitée au nord par le Doubs, à l'ouest par la Saône, à l'est par l'Ain et au sud par le Rhône; elle comprend les arrondissements de Bourg (Ain) et de Louhans (Saône-et-Loire). La renommée de la volaille qu'on y produit y est fort ancienne et résulte fort probablement d'une sélection qui, pour n'être pas pratiquée suivant les règles de la zootechnie moderne, n'en était pas moins faite d'une façon à peu près constante par les éleveurs de ce pays. Ils n'avaient pas été sans remarquer que celles de leurs poules dont le plumage n'avait pas de trace de rouge, dont les pattes n'étaient pas jaunes comme celles qu'on produit encore aujourd'hui dans l'Isère et la Provence, avaient la chair et la peau plus fines et étaient les plus estimées.

Il semble bien que la race de Leghorn, l'Andalouse et celle de la Bresse aient eu des ancêtres communs. De différences dans la forme, il n'y en a point entre elles; le format est sensiblement le même et plusieurs caractères sont identiques : crête, joues, barbillons, oreillons.

La fixation des caractères de la race, l'adoption d'un type unique et une sélection conforme à ce type remontent tout au plus à 1875. La variété grise parut tout d'abord mériter seule la renommée de la poule de Bresse; la noire était cependant celle qui y avait le plus de droits. Les croisements dont la première fut l'objet contribuèrent à assurer le triomphe de la seconde.

Les éleveurs qui s'adonnaient à la production de la variété grise dite *de Bourg* voulurent en augmenter le format et allèrent chercher, à cet effet, leurs reproducteurs dans des basses-cours du pays où il y avait eu, comme en bien d'autres régions à cette époque, des introductions de coqs Brahma ou Cochinchinois. Plus tard, ils trouvèrent que son plumage gris brouillé, manquant d'uniformité, n'était pas assez distingué et il y eut, à n'en pas douter, des unions avec la Campine belge, si fréquentes et si cachées cependant qu'il devint

difficile de distinguer l'une de l'autre et qu'on put affirmer, avec apparence de raison, que la Campine belge était la Bresse grise et réciproquement.

Les producteurs de la variété noire, dite *de Louhans*, ne cherchèrent qu'à conserver le type de la poule qui leur donnait toute satisfaction, et en fixèrent les caractères tels qu'ils les connaissaient de longue date.

On peut, en conséquence, établir une ligne de démarcation très nette entre la variété *noire* d'une part et les variétés *grise* et *blanche*, d'autre part, tant au point de vue de leurs caractères que de leurs qualités.

De toutes les races françaises sélectionnées, la Bresse noire occupe évidemment le dernier rang parmi les eumétriques.

Le format de la Bresse grise est plus grand et semblable à celui des Leghorn, des Andalous, des Houdan. Celui de la blanche est identique à celui de la grise. Le squelette de la Bresse noire est relativement plus fin, plus réduit.

Considérées au point de vue de la forme, la noire a les épaules moins saillantes, moins écartées, la poitrine moins carénée que la grise et la blanche ; le dos, les pattes et le cou moins longs d'une façon relative aussi bien que d'une façon absolue. La forme de la tête est seulement la même, longue et fine.

Comme caractères communs, elles n'ont que la crête simple, moyenne, peu proéminente en avant, portée droite chez le coq, pliée chez la poule ; les barbillons longs sans exagération et fins ; les oreillons moyens, blanc mat ; les doigts au nombre de quatre.

On considère avec raison comme caractères essentiels de la Bresse noire la couleur brune, presque noire, de l'iris et de la prunelle constituant ce qu'on appelle l'*œil de vesce*, ainsi que les pattes et le bec noirs. Pour les variétés grise et blanche, on admet l'iris jaune, le bec blanc bleuâtre et les pattes gris bleu.

Le plumage de la variété grise a seul besoin d'être défini. Le coq a le camail, le dos, les lancettes, le plastron et les ailes de couleur blanche ; ces dernières ont deux barres noires transversales, et les plumes du ventre et des cuisses sont grises ; toutes les plumes de la queue sont noires, à l'exception des faucilles qui sont bordées d'un liséré blanc. La poule n'a que le dos, le dessus des ailes et la queue de couleur grise ;

le reste du corps est blanc. En remplaçant dans ce plumage, qui est celui du type primitif, le gris brouillé, manquant d'uniformité, par le gris régulièrement crayonné, on a celui de la Campine.

La Bresse noire a pour qualité principale une finesse de chair exceptionnelle, rehaussée par sa blancheur, et une peau très fine. La graisse est absolument blanche. Il est à remarquer aussi que les tuyaux des plumes sont très petits et laissent, après arrachage, une peau très lisse.

Sa petite taille ne constitue pas, au point de vue de son aptitude à la production de la chair, un grand défaut, car elle engraisse très bien et, comme le dit Berchoux (1) dans sa *Gastronomie*, « il n'est pas jusqu'à son volume moindre qui ne soit un avantage, puisqu'il la met plus à la portée de tous, et qu'il permet de la servir sur des tables moins nombreuses, moins somptueuses peut-être, mais dont les convives n'en sont pas moins des dignes appréciateurs de ses qualités culinaires ».

A qualité égale de chair, les grosses volailles ne sont pas toujours les plus avantageuses à exploiter pour la production du poulet de table. Dans les pays de culture extensive, le poulet de moyenne grosseur, d'allure vive et de caractère vagabond croît rapidement là où un plus gros réclamerait de fortes distributions de grains. La Bresse noire est la race par excellence des pays où la culture des céréales n'a qu'une faible importance, où les petites exploitations sont nombreuses et où les ménagères peuvent, sans avoir recours à une main-d'œuvre coûteuse, consacrer beaucoup de temps aux soins de l'élevage et de l'engraissement.

Ces considérations, toutes en faveur de la race de Bresse noire, montrent simplement qu'elle est susceptible, en raison de ses qualités spéciales, de prendre plus d'extension que la grise dans l'exploitation de nombreuses basses-cours, mais ne prouvent nullement que les éleveurs de Bourg aient eu tort d'adopter cette dernière et que celle-ci ne réunisse pas un bel ensemble de qualités moyennes.

La Bresse grise est peut-être, en effet, encore un peu plus

(1) La Perro de Roo, *Monographie des races de poules*.

rustique et plus précoce, aussi bonne pondeuse et meilleure couveuse ; elle ne lui est inférieure que pour la qualité de la chair. Les poules de la race de la Bresse, quelle que soit la variété à laquelle elles appartiennent, ne peuvent, quoi qu'en aient dit certains auteurs, être classées en tête de toutes les races, pour la grosseur et la quantité de leurs œufs. Ceux-ci sont, il est vrai, gros relativement à leur taille, et pèsent 60 à 65 grammes ; l'aptitude à la ponte ne mérite qu'une note moyenne.

Race de Barbezieux.

Originaire du département de la Charente, cette race, avant d'être signalée à l'attention des aviculteurs qui, comme nous l'avons déjà dit, sont souvent atteints de *snobisme* et le laissent régner en maître ou l'exploitent, avait exactement tous les caractères apparents de la race de la Bresse, mais avec un format beaucoup plus grand. C'est une Bresse noire vue au travers d'une loupe.

Certes, son squelette n'était pas proportionnellement aussi réduit, sa peau aussi fine, mais sa chair était aussi délicate, sa ponte aussi abondante et ses œufs, plutôt gros, pesaient 70 grammes environ.

Sous prétexte que la Barbezieux était une *grande* race, qu'elle se signalait à l'attention par sa *taille*, le coefficient donné à la hauteur dans les jugements portés sur elle dans les concours fut tel que le plus grand coq, les plus grandes poules triomphèrent seuls. Il n'en fallait pas davantage pour donner la suprématie aux Barbezieux à longues et fortes pattes, au cou long, à crête immense, et ranger définitivement cette race parmi les hypermétriques à lignes allongées dans un sens, c'est-à-dire *longilignes*, au lieu d'être ce qu'elle eût dû rester : une *hypermétrique médioligne*.

Par cette sélection mal comprise au point de vue pratique, puisqu'il s'agissait d'une race recommandable pour ses aptitudes à la production de la chair et à la ponte, le poulet de table de la race de Barbezieux eut des cuisses à chair grossière, rouge, tendineuse, un cou long, réduisant notablement la valeur qu'il tenait de son ampleur. Les œufs ne furent pas plus gros.

La rusticité, envisagée même seulement au point de vue de l'adaptation de la race à des milieux aussi fertiles que ceux dans lesquels elle s'était développée, fut moindre, parce que l'exagération de la taille, c'est-à-dire l'augmentation de certaines parties du squelette, exige proportionnellement plus d'éléments minéraux dans la ration.

Quant à sa précocité qui était déjà au-dessous de la moyenne, elle fut encore diminuée. Nous ferons remarquer à ce propos que, dans toutes les branches de la zootechnie, on observe que la précocité a généralement pour corollaire une réduction des membres, c'est-à-dire des os longs.

La sélection ainsi comprise ne se justifie pas par l'utilité qu'il peut y avoir à se servir du coq Barbezieux pour l'amélioration de certaines basses-cours par voie de croisement. Il n'a pas les parties les plus recherchées développées à l'excès, ou tout au moins relativement fort développées ; il est donc incapable de donner à sa descendance un caractère qu'il ne possède pas ; il ne peut transmettre que sa taille élevée, d'où résulte un défaut de rusticité, de précocité et qui n'augmente pas la valeur du poulet gras ou demi-gras comme le procure l'exagération relative des muscles pectoraux.

Si on veut utiliser l'aptitude des poules à pondre de gros œufs, il suffit de maintenir la race dans son format primitif, et il ne semble pas qu'il soit nécessaire de lui donner une plus grande hauteur.

Tout ce que nous avons dit à propos des caractères essentiels de la variété noire de la race de Bresse s'applique à la Barbezieux. On admet seulement que l'œil soit brun jaunâtre foncé au lieu d'être brun noir ; là est toute la différence.

A l'appui de ce que nous venons de dire sur la sélection de cette race, nous rapporterons les mensurations prises en 1893, par M. Henri Voitellier (1), sur des Barbezieux lauréats de concours, et émettrons l'avis que cette excellente race soit ramenée dans son format primitif, c'est-à-dire que toutes les dimensions relatives à la hauteur, rapportées ci-dessous, fussent réduites :

(1) *Étude sur la race de Barbezieux* (*L'Aviculteur*, 24 juin 1893).

	Coq.	Poule.
Hauteur (du sol au sommet de la crête) dans l'attitude de marche	0,65	»
Hauteur dans l'attitude fière	0,70	0,62
— — redressée	0,76	»
Longueur de la crête, du devant à l'extrême-arrière	0,14	0,11
Hauteur de la crête, de la tête à l'extrémité de la plus haute pointe	0,08	0,07
Hauteur d'une dent de la crête	0,037	0,027
Largeur de la crête à l'arrière	0,045	0,03
Longueur du barbillon	0,09	0,055
Largeur du barbillon, prise au milieu	0,07	0,05
Longueur de l'oreillon	0,05	0,025
Largeur —	0,035	0,02
Longueur du bec, de la commissure à la pointe	0,044	0,041
Largeur du crâne	0,043	0,028
Longueur de la tête, du bout du bec à l'arrière du crâne, à hauteur de l'œil	0,095	0,085
Longueur de l'œil	0,017	0,015
Largeur —	0,010	0,010
Longueur du cou, de l'épaule à l'oreille	0,17	0,16
— du dos, de la naissance du cou au croupion	0,27	0,21
— de la cuisse au coude	0,20	0,17
— de la patte, prise du coude au talon posant à terre	0,155	0,13
— du doigt médian (ongle compris)	0,09	0,08
Circonférence de la patte, prise au-dessus de l'éperon	0,06	0,048
— du corps, prise par-dessus les ailes	0,50	0,445

Races Caussade et Gasconne.

Le désir qu'ont les éleveurs de toutes les régions de posséder une race qui soit la leur et qui surtout porte le nom de son pays d'origine, parce qu'il ne peut en résulter pour eux que bénéfices et distinctions honorifiques, est la cause principale de l'élévation au rang de races sélectionnées, classées dans les concours, des races communes Caussade et Gasconne.

Certes, les Causses du Lot et de l'Aveyron, ainsi que la

Gascogne, possèdent un type de volaille très répandu et qui, considéré isolément, a bien des caractères qui lui sont propres, mais que l'œil le plus exercé ne trouve pas suffisants cependant pour la différencier de la race de Bresse noire. Les propagateurs de la Caussade ont cru devoir lui imposer comme caractères différentiels des oreillons rouges et des joues rouges bien dénudées ; ceux de la Gasconne ont voulu que celle-ci ait les oreillons blancs, et que la seule différence avec la race de Bresse noire fût un plus petit format.

Pour nous et pour tous ceux que le perfectionnement de l'espèce galline intéresse, il semble bien qu'il y aurait plus d'avantages à donner aux volailles du Sud-Ouest les caractères extérieurs de la Bresse noire dont la réputation est universelle, plutôt que de chercher à les en différencier. En admettant qu'on ne veuille pas exploiter dans cette région une volaille plus grosse — ce qui, d'ailleurs, est notre opinion, — les éleveurs s'y souviendront fort utilement que la race de Bresse est sélectionnée depuis très longtemps, qu'elle se reproduit bien semblable à elle-même, qu'elle possède certaines qualités développées au plus haut degré, qu'elle est, en un mot, le modèle perfectionné de leurs Caussade et Gasconne.

Race « *Courtes Pattes* ».

On ne sait rien de précis sur son origine ; on ne peut que supposer qu'elle est le résultat d'une variation qui s'est produite dans une basse-cour composée de volailles d'un type très voisin de la Bresse noire et qui s'est transmise régulièrement.

Rien n'autorise à dire, comme on l'a prétendu, qu'elle provient du Cambodge. On en trouve assez fréquemment quelques exemplaires dans les départements de la Sarthe, de la Mayenne et de l'Orne, mais c'est plutôt une race conservée par curiosité qu'exploitée en raison de ses qualités.

D'un format moyen, sa taille est petite en raison de ses pattes excessivement courtes et de son port peu redressé. Son dos est long et forme une ligne presque horizontale ; ses épaules saillantes et quelque peu écartées lui donnent

un plastron assez imposant; la queue, chez le coq, forme un panache élégamment porté. Sa tête est exactement celle de la Bresse noire; son plumage est aussi le même et, si elle n'avait pas été relativement très multipliée en parquets, elle en aurait sans doute toutes les qualités; elle est un peu moins rustique et moins précoce.

On a dit qu'elle avait l'avantage de ne pas gratter dans les jardins, mais il n'en est rien, et, comme elle est assurément moins vive que beaucoup d'autres à cause de ses pattes réduites, elle n'est donc pas avantageuse à exploiter s'il lui faut trouver toute sa nourriture dans la plaine.

Race Espagnole.

Tout en reconnaissant que la race Espagnole a certainement avec l'Andalouse un ancêtre commun, nous croyons qu'elle a aussi beaucoup d'affinités avec les races de Barbezieux et La Flèche et nous inclinons à penser que, telle que nous la connaissons, elle a été plutôt obtenue en Angleterre ou en France qu'en Espagne. Nous admettons très volontiers — il y en a, du reste, des preuves indubitables — que Christophe Colomb porta en Amérique, lors de son second voyage, ainsi que les nombreux navigateurs qui l'imitèrent plus tard, des volailles d'origine espagnole. Rien n'est cependant moins certain qu'elles possédaient le caractère essentiel de ce que l'on est convenu aujourd'hui d'appeler la *race Espagnole*, à savoir des joues blanches d'une nature particulière, résultat d'une modification héréditaire de l'épiderme.

Cette anomalie (fig. 72) a été assurément très augmentée par sélection, mais il est non moins certain qu'on ne rencontre qu'exceptionnellement, tant en Espagne, à Cuba et aux Antilles qu'en France et en Angleterre, des volailles livrées à la consommation, possédant ce caractère, même fort réduit. C'est une preuve que la race, bien connue cependant des sportsmen de l'aviculture de l'Ancien et du Nouveau Continent, n'est que peu répandue et qu'il n'y a pas des centaines d'années qu'elle s'est différenciée.

Elle possède au plus haut degré la propriété de pondre de

très gros œufs et ne peut, pour cette raison, être considérée comme une race de fantaisie. Ce n'est qu'une race inférieure à exploiter avec ses caractères actuels, même pour la production des œufs, mais nous estimons néanmoins qu'elle doit attirer l'attention des éleveurs qui estimeraient avant tout



Fig. 72. — Poule espagnole.

la grosseur des œufs et feraient de cette qualité la base d'une sélection suivie; ils parviendraient facilement à réduire la face blanche à un minimum acceptable au point de vue pratique.

De grand format, mais d'une hauteur un peu moindre que la race de Barbezieux et à peu près égale à celle de La Flèche, elle a le même port naturel que celle-ci, avec un dos un peu moins long, des épaules moins saillantes et des cuisses plus minces.

La crête, simple et bien dentée, est aussi développée que celle de l'Andalouse; son plumage est entièrement noir avec reflets métalliques sur le camail, les ailes et la queue; ses tarses sont noirs. Les joues, qui forment un repli descendant presque aussi bas que les barbillons; les oreillons, les barbillons eux-mêmes à leur point d'attache sous le bec, enfin la face entière, en remontant jusqu'au bord inférieur de la crête, sont couverts d'une peau épaisse et lisse d'un blanc de farine. M. Pierre Mégnin a donné à cette transformation anatomique le nom de *dermatolysie*.

La race Espagnole est peu rustique; les poussins sont même délicats. Les adultes paient un large tribut à la diphtérie, qui semble trouver un terrain de prédilection sur la peau blanche de la face et des joues; les moindres blessures de cette partie deviennent facilement le siège de petites tumeurs diphtériques. La gelée l'atteint aussi très fréquemment, ainsi que la crête et les barbillons. Le moindre coryza provoque de l'œdème autour de l'œil et prépare le développement de la diphtérie.

Placés dans les meilleures conditions, les jeunes ne s'accroissent que lentement. L'engraissement est très difficile et la chair n'est que de qualité très ordinaire. Son aptitude à la ponte et son aptitude à la production de gros œufs pesant de 70 à 80 grammes, quelquefois 85 grammes, sont ses seules qualités réelles.

Il paraît qu'on a obtenu une variété à plumage blanc, mais, son originalité étant moindre, elle reste très rare.

QUATRIÈME GROUPE.

Race de La Flèche.

La race de La Flèche est très répandue dans son pays d'origine qui est sans aucun doute le département de la Sarthe et plus particulièrement les arrondissements de La Flèche et du Mans. La réputation fort ancienne des *poulardes du Mans* lui appartient tout entière.

Par son format et sa forme, elle se rapproche de la race

Espagnole. Sa crête et son rudiment de huppe ainsi que la qualité de sa chair affirment sa parenté avec la race de Crèvecœur. Elle a certainement avec la race hollandaise de Bréda une certaine analogie, mais rien n'indique une parenté.

Plus volumineuse qu'elle ne le paraît, à cause de ses plumes



•Fig. 73. — Coq de La Flèche.

bien collées au corps, la race de La Flèche est d'un format réellement grand. Ses formes sont élancées; son cou et ses tarses sont relativement longs ; le dos est long, les épaules sont écartées et saillantes, mais la poitrine est peu descendue, les cuisses sont longues et épaisses; les doigts eux-mêmes, au nombre de quatre, sont longs et gros.

La tête et particulièrement le bec sont forts; les oreillons

sont grands, ovales et blancs; les joues rouges et nues; les barbillons bien développés; enfin, la crête, très caractéristique, affecte la forme de deux cornes divergentes, implantées sur le devant de la tête et réunies à leur base en une petite masse rouge, très peu épaisse, à surface irrégulière, qui avance jusqu'au niveau des narines.

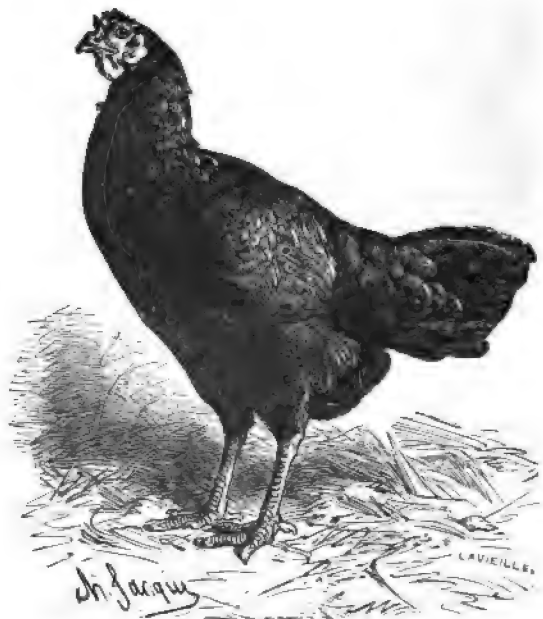


Fig. 74. — Poule de La Flèche.

Sur la tête se trouve un petit épi de plumes dirigées en arrière. Le plumage est entièrement noir, à reflets verts sur le cou, le dos, les ailes et la queue. Celle-ci forme chez le coq un beau panache, à courbe régulière et porté droit. Les tarses sont d'un noir mat.

De tout temps, les éleveurs de la Sarthe ont donné à leurs poussins une nourriture abondante et choisie, et les ont pré-

parés à l'engraissement dès leur jeune âge par des distributions copieuses de grains et de pâtées. La race de La Flèche s'est assurément affinée à ce régime; son format et la finesse de sa chair ont augmenté, mais elle ne s'accommode plus de conditions d'existence moins faciles dues à la rigueur du climat et à la pénurie relative des subsistances. Elle n'est pas anémiée, elle ne manque pas de vitalité comme certaines races élevées en parquets pendant de nombreuses générations, mais elle se montre délicate si, n'étant pas bien et fortement nourrie, elle doit supporter le froid et l'humidité.

Elle transforme bien les matériaux nutritifs qu'elle absorbe, ne devient adulte qu'assez tard et continue à s'accroître longtemps. Son squelette n'est pas très réduit par rapport à son format et elle ne peut être considérée comme une race très précoce.

Elle n'a pas non plus, comme nous l'avons vu, la forme idéale de la volaille spécialisée pour la production de la chair; sa poitrine pourrait être plus carénée et ses membres et son cou moins longs et moins forts. Nous n'hésitons pas cependant, malgré ces défectuosités, malgré son manque relatif de rusticité et de précocité, à la considérer comme la race ayant l'aptitude la plus prononcée à la production de la chair. Le coefficient à attribuer à la qualité doit être bien supérieur à celui de la quantité, car la plus-value qui en résulte sur les marchés dépasse de beaucoup celle qu'on retire d'une augmentation quelconque de poids. La race de La Flèche est d'ailleurs celle qui s'engraisse le mieux, qui produit la graisse la plus fine et la plus blanche et dont le format permet de satisfaire à la fois l'œil des gourmands et le palais des gourmets.

Race du Mans.

Ce n'est qu'une variété de la race de La Flèche qui s'en différencie uniquement par une crête plate, volumineuse, analogue à celle de la race de Hambourg, et l'absence de toute réminiscence de huppe sur la tête. Elle est probablement due à quelque croisement dont on s'est efforcé, par une sélection bien comprise, de faire disparaître toute autre trace.

Elle a toutes les qualités de la race de La Flèche à un même degré et on ne perçoit pas bien l'utilité de ce groupe, pas plus que celui des Coucous de Rennes à crête plate. Elle possède même une légère infériorité au point de vue de la rusticité parce que sa crête est plus facilement atteinte par la gelée.

Race de Crèvecœur.

Cette race, qui porte le nom d'une petite localité du Calvados, résulte d'une sélection faite en différents endroits de la Normandie depuis au moins le milieu du XIXe siècle et qui a eu pour point de départ les volailles à huppe, entièrement noires, telles qu'on les trouve à profusion dans la plupart des villages de l'Orne, du Calvados et de l'Eure. La race de Crèvecœur, telle que l'exigent les *amateurs*, est peu répandue et diffère beaucoup de la population galline de la Normandie.

Dans le département de la Seine-Inférieure, le nord du département de l'Oise et le nord-ouest de la Somme, existe aussi une volaille d'un type à peu près semblable et dont on a obtenu, par sélection, la race de *Caumont*.

La *poule normande à huppe*, à quatre doigts et à plumage entièrement noir (fig. 75), est à la Crèvecœur ce que la poule italienne est à la Leghorn, ce que la Caussade est à la Bresse, mais la sélection a été tout à fait conventionnelle, faite à un point de vue esthétique, avec peu de souci d'une amélioration utilitaire, voire même de la conservation des qualités foncières originelles. Aussi, les cultivateurs normands sont-ils restés indifférents et n'ont-ils pas admis la race de Crèvecœur au perfectionnement de leurs basses-cours.

L'augmentation du format, l'exagération des dimensions de la huppe et de la gorge, n'ont pu être obtenues que par des distributions abondantes de nourriture. L'herbager normand, qui préfère les poules se nourrissant d'elles-mêmes à travers les prairies et le long des haies, supportant sans être gênées la rosée, le brouillard et la pluie, s'est parfaitement rendu compte que, si elles pouvaient être de format moyen, elles n'en devaient pas moins être alertes et vives, qu'une huppe ayant

des plumes de 8 à 10 centimètres de longueur, touffue, débordant sur les côtés de la tête, au-dessus des yeux, ne pouvait être qu'un embarras dans les champs.

En admettant même qu'il y ait eu insouciance de sa part,

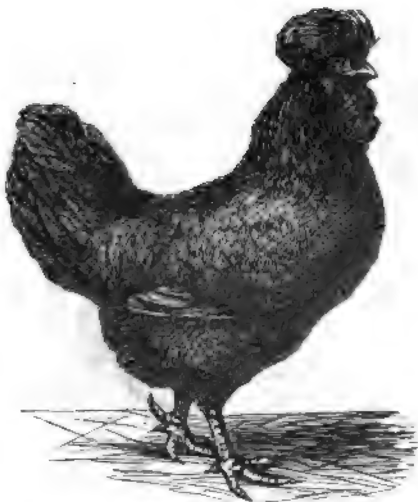


Fig. 75. — Poule normande à huppe, du type Crèvecœur.

la nature s'est chargée de combattre toutes les tentatives d'amélioration esthétique, et, toutes les fois que les plus beaux spécimens de Crèvecœur, lauréats des expositions, ont eu toute liberté dans les exploitations normandes, les maux d'yeux et la diphtérie se sont chargés d'annihiler leur action ou de les décimer.

Quoi qu'il en soit, la race sélectionnée de Crèvecœur (fig. 76) est une des plus fortes parmi les races de format moyen; elle est de hauteur moyenne et bien proportionnée; son plumage est entièrement noir à reflets verts ; les pattes sont noires, à quatre doigts. La tête est forte; la crête forme deux cornes divergentes, de 3 à 4 centimètres de longueur chez le coq, d'un centimètre chez la poule; les barbillons sont petits chez le

coq, plus réduits chez la poule et disparaissent presque dans les plumes de la gorge ; les joues sont couvertes par les favoris; les oreillons sont blancs et cachés en partie par les plumes; la huppe est grande, bien fournie, rejetée en arrière, et



Fig. 76. — Coq de Crèvecœur.

retombe un peu sur les côtés de la tête chez le coq; elle est plus ronde, régulière chez la poule.

Le coq de Crèvecœur a un camail bien fourni, des lancettes et toutes les plumes de la queue longues et abondantes.

La race de Crèvecœur avait à l'origine une qualité de chair de premier ordre et était une pondeuse excellente, tant par le nombre que par la grosseur de ses œufs pesant de 65 à 70 grammes. Par la sélection dont elle a été l'objet, ces qualités n'ont pas augmenté et, comme son adaptation à tous les

terrains s'est trouvée limitée, que son élevage offre plus d'aléas, qu'elle est en résumé moins rustique et moins précoce, elle n'a qu'un mérite relatif au point de vue de la production de la chair ou de celle des œufs. Elle s'engraisse bien; c'est une médiocre couveuse.

Race de Caumont ou de Pavilly.

Elle ne diffère de la Crèvecœur que par une huppe peu fournie dont les plumes ont de 3 à 5 centimètres de longueur, l'absence de gorge et de favoris, des barbillons plus longs et surtout une crête très caractéristique ayant la forme d'une petite coquille à bords dentelés, placée sur le devant de la tête.

Elle a toutes les qualités de la race de Crèvecœur et, si elle est moins jolie, si sa crête ne s'harmonise guère avec sa forme et son plumage et paraît un peu plantée comme par hasard, elle s'accommode mieux de la vie à travers champs, grâce à sa tête peu garnie de plumes.

Race de Houdan.

La race de Houdan paraît connue depuis moins longtemps que celles de La Flèche et de la Bresse; elle n'en est pas moins aujourd'hui une des races françaises les plus réputées, les plus propagées, et plus à cause d'un ensemble remarquable de qualités moyennes qu'à cause d'une spécialisation lui donnant une supériorité sur d'autres.

Sans nous attarder à réfuter une fois de plus toutes les hypothèses émises sur son origine, nous dirons simplement qu'elle est le résultat d'une sélection naturelle, d'une sélection inconsciente, serait-il plus juste de dire, faite par les cultivateurs du canton de Houdan en Seine-et-Oise. Plus tard, à partir du moment où quelques éleveurs s'occupèrent de propager cette race, elle fut, au contraire, l'objet d'une sélection constante, mais qui ne fut pas toujours dirigée dans le même sens, ni uniforme, ni judicieuse, prêtant à la critique autant que celle de la race de Crèvecœur.

On a toujours cherché, avec raison puisque sa rusticité lui permet de s'adapter à des milieux très différents, à lui donner un format supérieur à celui qu'elle avait primitivement et



Fig. 77. — Coq de Houdan.

qui tenait le milieu entre celui de la Crèvecœur et celui de la Bresse noire. En fait, l'augmentation a été peu sensible, la sélection dans ce sens ayant été contrariée par les divergences des éleveurs ou le caprice des juges dans les concours pour des particularités d'ordre secondaire.

On a cherché à lui conserver son plumage caillouté sans prédominance du noir sur le blanc et réciproquement, car c'est un caractère essentiel de la race ; mais le rigorisme qu'on a montré à ce propos, en préférant quelquefois à des

sujets bien conformés, ayant toutes les apparences de la rusticité et de la précocité, d'autres moins bons à tous ces points de vue, mais qui avaient du blanc et du noir en chaque partie du corps, voire même parce qu'ils avaient une faucille blanche et une faucille noire, a eu des effets déplorables. On eût atteint le même but en admettant une certaine variabilité dans la prédominance d'une couleur

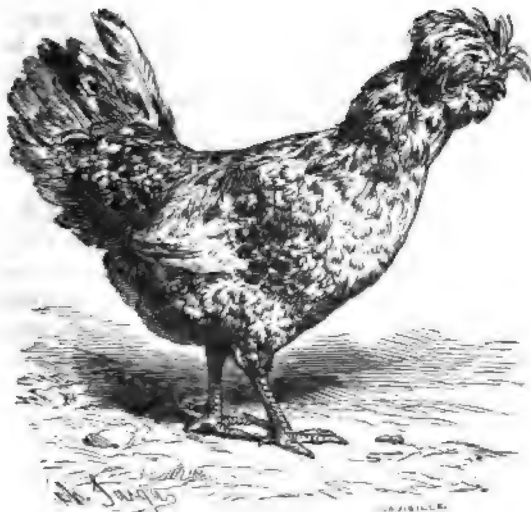


Fig. 78. — Poule de Houdan.

sur l'autre et en se rappelant à ce propos qu'il suffit d'unir un coq relativement noir avec des poules du même âge relativement blanches pour obtenir le même résultat : on n'eût pas dégoûté nombre d'éleveurs consciencieux qui s'adonnaient à la production de la race pure de Houdan.

La mode fut quelquefois plus intempestive. On voulut pendant un certain temps, que la crête fût en forme de gobelet posé sur le devant de la tête ; on exigea seulement dans la suite qu'elle ressemblât à deux feuilles de chêne

écartées à leur sommet et réunies à leur base. Depuis quelques années, toutes les préférences vont aux Houdan qui ont une huppe et une gorge non seulement bien développées, mais ayant les plus grandes dimensions possible !

Les excellents dessins de l'éminent artiste Charles Jacque subsistent heureusement ; ses coq et poule de Houdan (fig. 77 et 78) attestent que la huppe était, il y a quelque trente ans, une simple coiffure un peu ébouriffée ayant déjà cependant quelque inconvénient par la pluie. Quand on songe que la plupart des cultivateurs des environs de Houdan ont préféré aux volailles du type représenté par Charles Jacque la race de Faverolles, surtout parce qu'elle se montre plus rustique, on peut affirmer que la huppe et la gorge contribuent d'autant plus à amoindrir la réputation de la race de Houdan que leurs dimensions sont plus grandes.

Entre autres caractères essentiels qui permettent de la distinguer des autres races, la Houdan a cinq doigts aux pattes, une huppe, une gorge, des favoris et un plumage caillouté blanc et noir. Les pattes sont blanches, tachetées de noir.

Les cinq doigts sont bien détachés les uns des autres ; le doigt supplémentaire ou cinquième, implanté sur les tarses, est long et ne touche la terre dans aucune position.

La huppe est composée de plumes blanches et noires et de plumes également blanches et noires ainsi que celles de la gorge, des favoris, du plastron, du dos et des ailes. Il n'y a guère que les rémiges externes, qu'on voit seules lorsque l'aile est pliée, qui soient à tout âge entièrement blanches.

Le plumage des poussins forme des plaques blanches et noires. Pendant la première année, le noir prédomine et, au fur et à mesure que les oiseaux vieillissent, les nouvelles plumes sont, à chaque mue, de plus en plus blanches. Cette modification du coloris est commune à toutes les races à plumage caillouté.

Les oreillons sont très petits, blancs et cachés par les favoris ; les barbillons ne mesurent que 2 centimètres environ chez le coq et sont très réduits chez la poule.

Le coq a, comme nous l'avons déjà dit, une crête ressemblant à deux petites feuilles de chêne réunies à leur base,

légèrement concaves en avant et peu divergentes, de telle façon qu'elles forment presque un petit gobelet. La crête de la poule est semblable, mais elle est beaucoup plus petite, comparée à celle du coq, qu'elle ne l'est chez les poules des races non huppées.

Considérée dans son type normal, à huppe et gorge non exagérées, la race de Houdan est rustique et précoce. Les premières manifestations sexuelles s'y produisent assez tôt et contribuent à arrêter le développement des poulets. La chair en est de bonne qualité, bien blanche, mais la peau est moins fine que celle des races de Bresse et de La Flèche. La poitrine manque d'ailleurs d'ampleur et, comme l'aptitude à l'engraissement n'est que moyennement développée, elle ne mérite dans le classement des races pour la production de la chair qu'une note moyenne, bonne toutefois.

Les poules de Houdan sont de bonnes pondeuses d'œufs moyens pesant 55 à 60 grammes, à coquille très blanche. Comme elles ne demandent qu'exceptionnellement à couver, leur valeur pour la production des œufs s'en trouve quelque peu augmentée.

La race de Houdan ne doit pas seulement sa renommée à cet ensemble de qualités moyennes, mais aussi à l'originalité que lui donnent sa huppe et son plumage caillouté. Son effet séduisant a souvent seul contribué à la faire préférer dans les basses-cours bien aménagées des cottages et des villas. Par contre, dans les exploitations agricoles, surtout celles dont le terrain est imperméable, où la boue, en agglomérant les plumes de la gorge et de la huppe, n'en fait plus qu'un amas informe sur un des côtés de la tête, elle a dû souvent céder la place à d'autres.

Race de Mantes.

Cette race, sur l'origine de laquelle nous nous sommes longuement étendu en étudiant les affinités des races entre elles, réunit un ensemble de qualités supérieur à celui de la race de Houdan.

Son format est un peu plus grand, son squelette aussi léger

et sa forme est celle d'une volaille plus spécialisée pour la production de la chair.

Le cou et les pattes sont de longueur moyenne, le dos long, les reins larges, les épaules moyennement écartées, mais très saillantes, et la poitrine très carénée.



Fig. 79. — Coq de Mantes.

Si elle diffère par sa forme et ses proportions de la race de Houdan, elle lui ressemble par son plumage caillouté noir et blanc. Elle n'en a pas la huppe, et sa crête est simple, de dimensions moyennes, peu proéminente sur le bec, peu profondément dentée, portée droite chez le coq et pliée sur elle-même vers son milieu chez la poule. Les barbillons sont très réduits. La gorge est un peu moins fournie que chez la Houdan et les favoris le sont au contraire davantage.

La queue est de moyenne longueur et ne forme pas chez le coq un immense panache donnant beaucoup de prise au vent ; les plumes de la queue et celles qui recouvrent l'abdomen sont cependant relativement molles et s'ébouriffent facilement. Les tarses sont marbrés noir et blanc rosé, ainsi

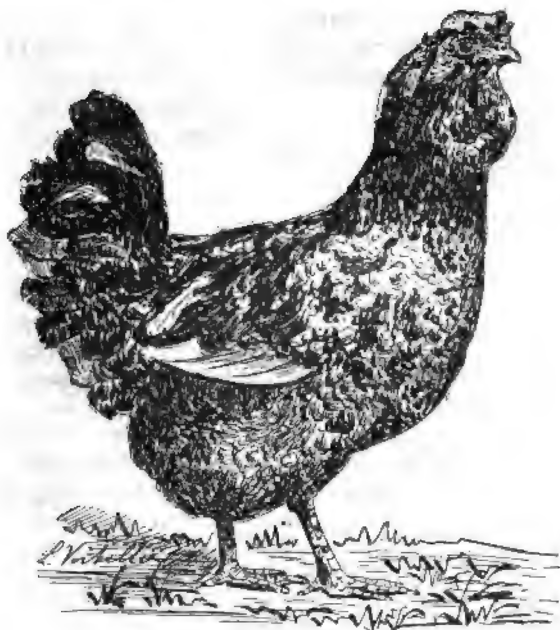


Fig. 80. — Poule de Mantes.

que les doigts qui sont au nombre de quatre seulement.

La race de Mantes, par son adaptation plus facile à des terrains plus différents que la Houdan, peut être considérée comme plus rustique et, en conséquence, plus précoce d'une façon absolue. Comparées dans des basses-cours à sous-sol sableux, ces deux races se montrent aussi précoces l'une que l'autre, mais, toutes choses égales d'ailleurs, toutes les races se plaisant mieux et se développant plus vite sur des terrains

secs et abrités du vent, là où la boue est fréquente, la race de Mantes est moins délicate et s'accroît plus vite.

Son aptitude plus prononcée à la production de la chair résulte de sa rusticité et de sa précocité plus grandes, de son format un peu supérieur et surtout de sa meilleure conformation, car la finesse et la blancheur de la chair ainsi que l'aptitude à l'engraissement sont les mêmes.

Elle est aussi bonne pondeuse; les œufs, aussi blancs que ceux de la poule de Houdan, pèsent en moyenne quelques grammes de plus. Les poules de Mantes couvent moins exceptionnellement que celles de Houdan; ce sont néanmoins des couveuses médiocres.

Race de Gournay.

On a souvent considéré à tort la race de Gournay comme une proche parente de la race de Mantes. A ne l'examiner que superficiellement, il semble en effet qu'elle n'en diffère que par le manque de gorge et de favoris et la présence de barbillons, car elle a le même nombre de doigts et le même plumage.

Elle s'en distingue cependant par son origine, par le peu de sélection dont elle a été l'objet, comme en témoigne le peu d'homogénéité que présente tout groupe un tant soit peu important des volailles de cette race, par son moindre volume et surtout par sa conformation. Sous le même habit et avec la même taille, elle a le dos moins long et surtout la poitrine très peu développée, les épaules non saillantes faisant que son plastron ne forme qu'une ligne fuyante depuis les pattes jusqu'entre les cuisses.

Elle doit peut-être son plumage caillouté noir et blanc à une union éloignée avec la race de Houdan. Cela est bien possible; elle en a probablement aussi conservé la qualité de la chair, mais, en raison de sa conformation, elle ne peut avoir la prétention d'être spécialisée comme la Houdan, et surtout la Mantes, pour la production des poulets de table.

CINQUIÈME GROUPE.

Ce groupe comprend trois races qui ont vraisemblablement la même origine, le sud-est de la Chine, et qui ont été fort différenciées depuis leur introduction en Europe.

Leurs modifications résultent moins d'une adaptation à notre climat qui s'est faite immédiatement, que de la sélection dont leurs variétés ont été l'objet.

Race Cochinchinoise.

Les premiers spécimens de cette race furent envoyés à la reine d'Angleterre en 1843 ; d'autres furent importés en France par l'amiral Cécile en 1846. Les uns et les autres provenaient de Shang-Haï, en Chine, et non de Cochinchine. D'après une enquête à laquelle s'est livré, sur notre indication, M. Achard, inspecteur de l'Agriculture en Cochinchine, les volailles de ce pays n'ont qu'une vague ressemblance avec le type Cochinchinois tel que nous le connaissons en Europe, et les types les plus répandus y sont « une petite poule blanche frisée à chair noire, une grande poule blanche haute sur pattes et des coqs de combat ». Il semble donc bien qu'elle est plus chinoise que cochinchinoise. On se sert couramment aujourd'hui pour la désigner de l'abréviation *Cochin*.

La race Cochinchinoise a été fort modifiée depuis son importation ; elle n'était pas aussi large, aussi trapue qu'aujourd'hui ; son plumage manquait d'uniformité et renfermait du fauve, du roux et du blanc répartis différemment. Actuellement, il y en a plusieurs variétés qui ne se distinguent que par leur plumage : la *fauve* (fig. 81), la *perdrix*, la *blanche* et la *noire*.

D'un grand format, elle a le cou et les membres relativement gros, un corps si épais, si large qu'elle est le type des volailles hypermétriques à lignes raccourcies dans le sens de la hauteur, c'est-à-dire brévilignes. Le coq adulte pèse de 5 à 6 kilogrammes.

La forme est très caractéristique : la tête est relativement

petite ; le cou est court et gros ; le dos plutôt court et les reins larges ne forment qu'une ligne presque horizontale, même

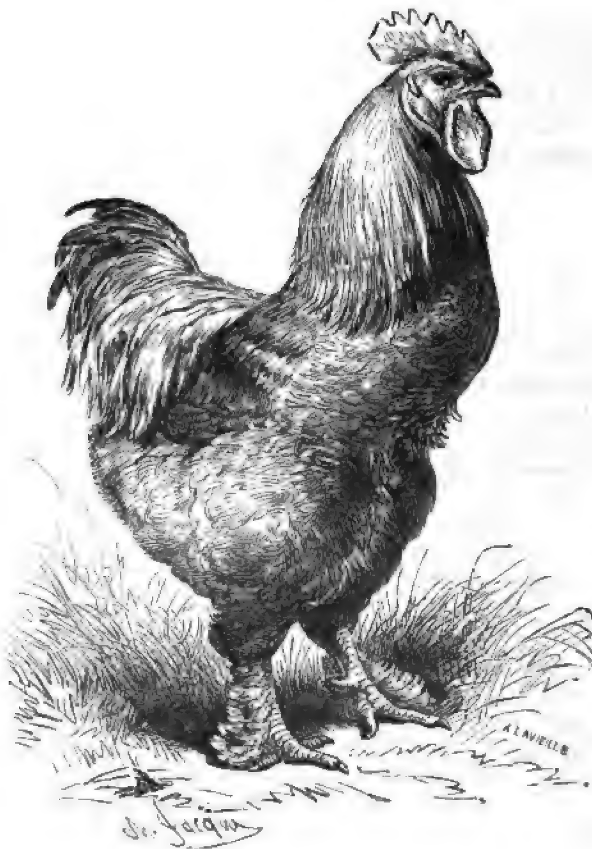


Fig. 81. — Coq Cochinchinois fauve.

quelquefois inclinée en avant chez la poule ; les épaules sont saillantes, le sternum court, les ailes très réduites, les cuisses

et les pattes épaisses. Cette conformation paraît encore exagérée par certaines particularités du plumage.

La queue est fort réduite, composée de plumes de faible consistance et portée presque horizontalement. Les cuisses, les flancs, l'abdomen sont abondamment garnis de plumes molles, larges, bouffantes, de telle sorte que la partie posté-

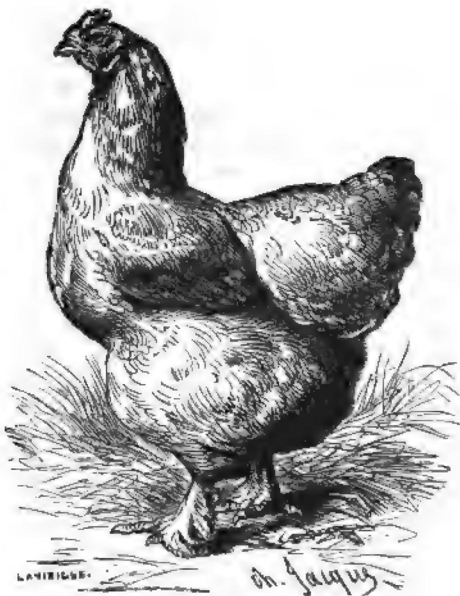


Fig. 82. — Poule Cochinchinoise fauve.

rieure du corps paraît encore plus large qu'elle n'est en réalité. Au repos, l'extrémité des rémiges primaires est cachée sous ces plumes bouffantes. Les tarses et les deux doigts externes sont garnis, sauf à leur face interne, de plumes d'autant plus raides qu'elles sont plus rapprochées de l'extrémité des doigts.

La crête, les joues, les barbillons et les oreillons sont rouges ; la crête est simple, droite, mince, relativement petite ; le bec est

de couleur blanc jaunâtre; les tarses et les doigts sont jaunes.

Dans la variété fauve, le plumage de la poule est uniformément fauve clair, c'est-à-dire de la couleur du froment; celui du coq est de même teinte pour les parties inférieures, mais beaucoup plus foncé pour la tête, le camail, le dos, les ailes et les lancettes.

Dans la variété perdrix, le coq a les plumes de la tête, du camail et les lancettes noires largement frangées de rouge vif; celles du dos et les petites et moyennes tectrices des ailes rouges; les grandes couvertures des ailes, noires à reflets métalliques; les rémiges secondaires noires dans une de leurs moitiés et marron dans l'autre; les rémiges primaires noires; les faucilles noires, ainsi que tout le reste du corps.

La poule a les plumes du camail noires frangées de jaune d'or. Toutes les autres plumes, à l'exception des rémiges, qui sont marron marquées transversalement de noir, ont le coloris caractéristique du plumage perdrix, à trois ou quatre bandes marron foncé concentriques séparées par des bandes très claires, dont la superposition forme un plumage maillé.

La variété blanche et la variété noire ont un plumage uniformément blanc ou noir.

La race Cochinchinoise a beaucoup séduit les éleveurs par sa rusticité et son ampleur. Comme toutes les races de grand format, elle n'atteint son développement complet qu'à un âge relativement avancé; mais si l'on tient compte de son poids énorme et de sa rusticité, on doit reconnaître qu'elle n'est ni tardive, ni précoce.

La qualité inférieure de sa chair, sa peau épaisse et jaunâtre, sa conformation où les parties postérieures ont la prédominance, n'en font qu'une volaille peu recommandable pour la production de la chair. Ses plumes bouffantes, ses pattes emplumées, ses ailes réduites, ses formes massives ne lui permettent pas autant qu'à d'autres de courir à travers champs à la recherche de sa nourriture. Toute son aptitude à la production de la chair réside dans son ampleur et elle n'a de réelle valeur à ce point de vue que pour des opérations de croisements dans le but d'augmenter le format d'une population galline, mais à condition de faire disparaître dans les

métis sa forte ossature, la qualité de sa chair, sa peau épaisse et ses pattes jaunes.

Son aptitude à la production des œufs est meilleure, sans être excellente toutefois; elle est bonne tout au plus. Ses œufs ont une coquille de couleur jaune rosé et contiennent relativement moins de blanc que ceux des autres races ; ils ont une finesse dont on ne tient pas toujours compte dans le commerce, mais cependant bien reconnue des gourmets. Ces œufs ne pèsent que 55 grammes en moyenne et sont par conséquent très petits eu égard au volume des poules.

La ponte n'est que moyennement abondante, même lorsque les meilleures conditions se trouvent réunies, car elle est souvent entravée par un besoin de couver qu'on ne rencontre pas aussi grand dans aucune race d'origine européenne.

Les périodes de ponte se trouvent très modifiées par l'incubation et il en résulte que la production des œufs est mieux répartie pendant toute l'année. Elle a de plus une propension marquée à pondre à peine l'hiver terminé, dès que la température s'adoucit; ce sont là ses principales qualités.

Race de Brahma Pootra.

Introduite en Europe en 1853, cette race a pour origine trois couples de volailles achetés dans le port de New-York, à bord d'un navire marchand qui venait d'arriver des Indes, par un mécanicien du nom de Chamberlain. On ne sait rien autre chose sur son origine et il faut reconnaître que ce n'était vraiment pas suffisant pour lui attribuer ce nom de Brahma Pootra, qui est celui d'un fleuve de l'Inde de 2700 kilomètres de longueur sur les bords duquel il ne semble pas que ce type de volailles soit tout au moins fort répandu.

Sa proche parenté avec la Cochinchinoise est, du reste, évidente. Bien que ses formes eussent été modifiées par sélection et dans le même sens que celles des Cochins, la race de Brahma paraît moins trapue, ou un peu plus élancée, c'est-à-dire que, pour un corps aussi volumineux, le cou et les pattes sont relativement plus longs.

Elle ne diffère de la Cochinchinoise que par sa crête frisée, sa queue un peu plus longue et relevée, ses ailes un peu moins courtes, sa poitrine un peu plus ronde et surtout son plumage.

Il n'est pas sans intérêt de rappeler, pour l'étude des croise-

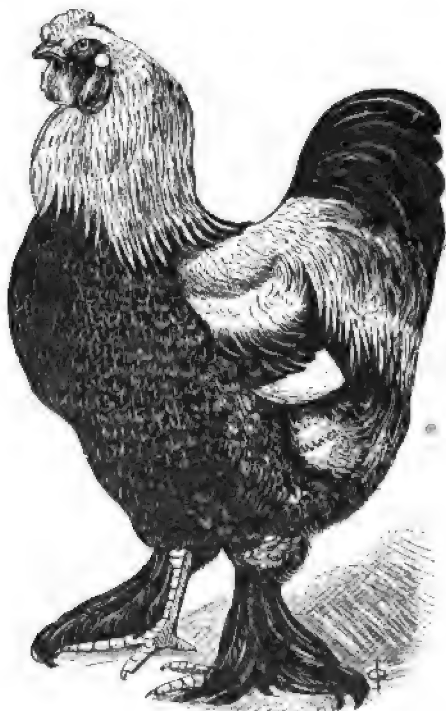


Fig. 83. — Coq de Brahma, variété inverse.

ments et des races de formation plus ou moins nouvelle, que jusque vers 1885 la plupart des coqs et poules Brahma que l'on possédait en France avaient une petite crête simple et non une crête frisée formée de trois rangées de petits tubercules, des formes relativement élancées et un plumage dont

le coloris était bien moins tranché que celui qu'on leur connaît aujourd'hui.

La race de Brahma comprend deux variétés, très distinctes par leur plumage: l'*herminée* ou *claire* et l'*inverse* ou *foncée*.

La variété herminée, qui est la plus répandue, paraît avoir toutes les plumes du corps blanches, à l'exception de celles du camail et de la queue. En réalité, toutes les plumes blanches ne le sont qu'à leur extrémité libre et sont plus ou moins grises dans leur première partie. Celles du camail sont noires largement frangées de blanc ; celles de la queue sont noires, les deux grandes faucilles étant légèrement bordées de blanc. La répartition du noir et du blanc est la même chez le coq et la poule.

Dans la variété inverse (fig. 83), le coq et la poule ont un plumage identique au coq et à la poule Cochinchinoise perdrix, mais le pigment rouge est remplacé par le blanc chez le coq et par du gris chez la poule.

La race de Brahma a aussi les mêmes qualités et défauts que la Cochinchinoise. Elle semble cependant devoir être préférée dans les opérations de croisement, tant à cause d'un peu plus de mérite au point de vue de la production de la chair que de celle des œufs.

Race de Langshan.

Cette race fut importée de Chine en Angleterre en 1872 par le major Croad, qui la propagea, ainsi que son neveu M. A.-C. Croad, avec une indiscutable habileté. Son origine était à peu près la même que celle des premiers sujets Cochinchinois importés en 1843.

Elle est à la Brahma ce que celle-ci est à la Cochinchinoise. C'est encore une hypermétrique, mais plutôt élancée, qui, tout en étant encore volumineuse, a une taille plus élevée qu'elle doit à des pattes et à un cou relativement longs.

Sous prétexte qu'elle est haute, on en a, par mode, inconsidérément accru la taille dans ces dernières années, sans augmenter proportionnellement le volume du corps.

Elle a la crête simple de la Cochin et diffère cependant très nettement de celle-ci par une abondance moindre des plumes

bouffantes sur les flancs et sur les cuisses, par une dimension plus grande de la queue qui est moyennement relevée, par une réduction considérable du nombre et de la longueur des plumes des tarses et aussi par la couleur de ces derniers qui est noire au lieu d'être jaune.

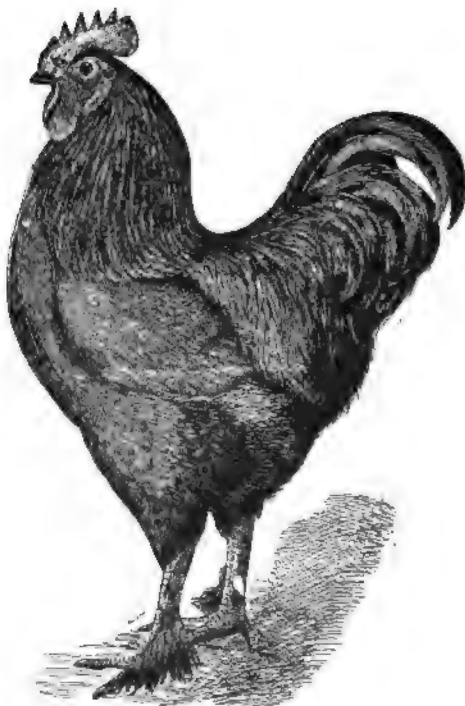


Fig. 84. – Coq de Langshan.

Le plumage est uniformément noir avec reflets métalliques très accentués, tant chez le coq que chez la poule.

La race de Langshan a la même rusticité que la Cochin et la Brahma, mais, au point de vue de la production de la chair, elle a la supériorité sur les marchés de ne pas renseigner autant sur son origine par la couleur de ses pattes. Elle es

loin d'avoir la finesse de chair que ceux qui se sont occupés les premiers de son élevage en Europe lui ont attribuée.

Son aptitude à la ponte est à peu près la même ; la couleur des œufs, leur grosseur, leur qualité sont identiques. La quantité en est seulement un peu plus grande et résulte d'une aptitude à l'incubation un peu moindre.

SIXIÈME GROUPE.

Dans le but de faciliter l'étude des races et surtout de faire ressortir leurs qualités et leurs défauts respectifs, nous réunissons dans ce groupe, non pas toutes celles qui ont une affinité quelconque avec celles du cinquième groupe, appelées habituellement *races asiatiques*, mais toutes celles qui présentent un ensemble de caractères les rapprochant davantage de ces races que des races européennes, qui ont concouru d'ailleurs à leur formation. Ce sont, en un mot, des *asiatico-européennes* ou des *asiatico-américaines*.

Race de Faverolles.

La race de Faverolles s'est formée, comme nous l'avons déjà dit en étudiant les affinités des races, à la suite d'introductions nombreuses de coqs Brahma, plus rarement de Cochinchinois fauves, plus rarement encore de Dorking, dans des basses-cours composées de sujets de races plus ou moins sélectionnées de Houdan. Le centre de son pays d'origine est le village de Faverolles (Eure-et-Loir), situé entre Dreux et Houdan.

Il y eut pendant longtemps de nombreux élevages de cette région où les métis de ce genre se reproduisirent, suivant le terme fort usité par les zootechniciens, *en variation désordonnée*. Il y en a même encore aujourd'hui. Au fur et à mesure que l'intervention des Brahma, Cochinchinois ou Dorking fut moins fréquente, la fusion des caractères s'opéra, les métis furent moins disparates, et si l'on peut regretter, d'une part, que l'on n'ait pas prolongé ce métissage d'où résultait un poulet d'excellente qualité moyenne, on ne peut que se louer

d'avoir arrêté la reproduction en variation désordonnée et d'avoir sélectionné le type le plus répandu, au point d'en constituer une race pure. A travers les générations successives, le type naturel du poulet de Faverolles s'orientait en effet de plus en plus vers le type asiatique Brahma-Cochin et n'avait plus que très peu des qualités du Houdan. Il est même certain que l'on a commencé un peu tard et que la Faverolles eût gagné beaucoup à être plus près du Houdan.

Si bien conduites qu'elles soient, les opérations de métissage laissent toujours à désirer, car avec le temps elles ne restent pas semblables à elles-mêmes, n'étant pas faites par les mêmes éleveurs et subissant l'influence des perfectionnements dont certaines races sont l'objet en d'autres lieux.

Considérées à un point de vue général, elles sont d'ailleurs assez critiquables, puisque, ne pouvant être définies avec exactitude, elles ne sont pas susceptibles d'extension en dehors du rayon où il est possible d'en connaître tous les détails. L'adoption d'un type unique et la sélection dont il a été l'objet ont été choses fort heureuses, car, en aboutissant à la création de la race de Faverolles, elles ont contribué à améliorer l'exploitation d'un grand nombre de basses-cours en France. Il est peut-être regrettable que celle-ci ne se soit pas faite autrement, mais elle eût pu être aussi moins profitable aux éleveurs français, si, partout où la Faverolles s'est répandue, on

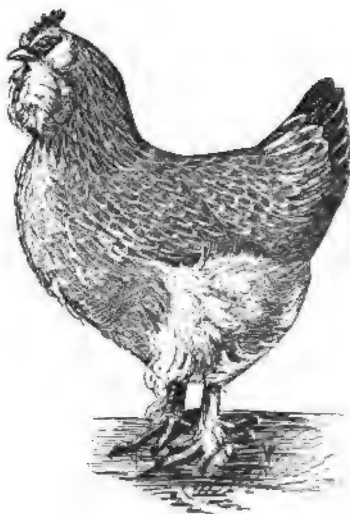


Fig. 85. — Poule de Faverolles, variété saumonée.

avait eu recours à des races importées de l'étranger.

Le type qui paraît adopté définitivement est celui de la *Faverolles saumonée* (fig. 85). Cette désignation se rapporte au plumage de la poule, le coq ayant un plumage à peu près semblable à celui du coq Brahma inverse ou du Dorking argenté.

La différence de format entre le coq et la poule est moindre que chez les Cochins par exemple. La poule, relativement volumineuse, est cependant moins grosse que la Cochin.

On peut classer la Faverolles parmi les races hypermétriques, mais elle y figure comme une des moins grosses, et, parmi les bréviligne, c'est une de celles qui se rapprochent le plus des médiolignes.

La conformation générale rappelle un peu celle des races asiatiques. Le cou est court et gros ; le dos forme une ligne horizontale; les épaules sont saillantes, le sternum court, les pattes de moyenne longueur, enfin la queue et les ailes sont courtes.

La crête est simple et petite, le bec blanc jaunâtre; les oreillons sont rouges et les barbillons courts; la gorge est bien fournie de plumes et les favoris le sont encore plus. Les flancs, les cuisses et l'abdomen sont recouverts de plumes molles et bouffantes, moins développées toutefois que chez les Cochins et les Brahma.

Les tarses sont blanc rosé et garnis de plumes, mais de plumes très inégalement réparties et plutôt petites. Les doigts sont au nombre de cinq. Ce dernier caractère est encore l'objet de nombreuses discussions, car ceux qui considèrent que la race de Faverolles n'est pas encore fixée et surtout ne doit pas l'être, admettent avec raison que des métis de Brahma et Houdan peuvent avoir aussi bien quatre doigts que cinq. Ceux qui cherchent au contraire à fixer la race par une sélection bien comprise considèrent avec raison que les sujets à cinq doigts doivent posséder à un plus haut degré que les autres quelques qualités de la race de Houdan.

La Faverolles se reproduit semblable à elle-même dans de nombreuses basses-cours et, bien que l'on n'ait pas encore établi de variétés, nous ne voyons aucun inconvénient à dire,

tant il nous semble que l'avenir nous donnera bientôt raison, qu'il y a deux variétés principales: la *saumonée* et l'*herminée.*

Dans la première variété (fig. 86), le coq a le plumage du Brahma foncé ou du Dorking argenté et la poule a le camail et

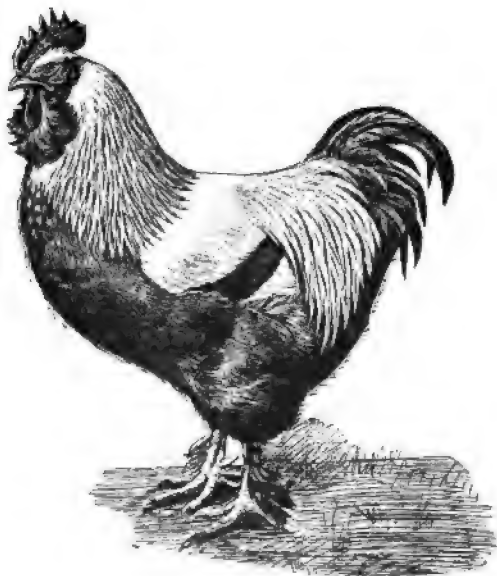


Fig. 86. — Coq de Faverolles.

tout le dessus du corps marron foncé, le dessous restant cependant blanc et le plastron, les cuisses et l'abdomen blanc teinté très légèrement de marron. Dans la seconde, le coq et la poule ont le plumage des anciens Brahma herminés, c'est-à-dire à fond blanc, parsemé irrégulièrement de noir et de gris, que l'on qualifie de *plumage herminé brouillé.*

La race de Faverolles possède une rusticité et une précocité remarquables. Elle est un peu lourde, un peu sédentaire et convient mieux aux exploitations où la nourriture est distribuée abondamment qu'à celles où les volailles doivent en trouver la plus grande partie loin de leur poulailler. C'est assurément

une bonne race pour la production de beaux poulets de consommation courante, à cause de sa précocité et de son volume, mais sa peau et sa chair manquent de finesse et de blancheur ; elle ne saurait lutter à ce point de vue avec les races de La Flèche, de Houdan et de Mantes, même soumise à l'engraissement, car celui-ci procure d'autant plus de bénéfices qu'il est pratiqué sur des volailles à chair ou à graisse plus blanches et à peau plus fine.

Au point de vue de la ponte et de l'incubation, la race de Faverolles a tout à fait les caractères des races asiatiques ; ses œufs pèsent de 55 à 60 grammes, sont à coquille jaune rosé et d'excellente qualité.

Race de Malines.

Cette race existait, dit-on, en Belgique avant l'importation en Europe des races asiatiques. Si la présence dans les Flandres belge et française, il y a plus d'un demi-siècle, d'une volaille à plumage coucou, ayant beaucoup de ressemblance avec la race Coucou de Rennes, est en effet indiscutable, ce que l'on connaît aujourd'hui sous le nom de *race de Malines*, ou *Coucou de Malines*, n'en est pas moins une race très proche parente des races asiatiques.

Elle n'a guère conservé que sa livrée primitive : plumage coucou, bec et pattes de couleur rosée, et a acquis le volume et la conformation, les qualités et les défauts des races Cochinchinoise et de Brahma. Entre la Cochinchinoise coucou, variété évidemment obtenue en Europe par un croisement quelconque et non importée de Chine, et la Coucou de Malines il n'y a de différences que dans la dimension moindre des paquets de plumes bouffantes garnissant les cuisses et l'abdomen, dans la couleur noire du bec et des pattes et une moins grande abondance des plumes des tarses et des doigts.

La chair n'est ni plus fine ni plus blanche que celle des races asiatiques et ses aptitudes à la ponte et à l'incubation sont égales à celles de ces dernières.

Race d'Orpington.

Elle a été créée de toutes pièces vers 1885 à Orpington, comté de Kent, en Angleterre, par un éleveur habile, M. W. Cook.

M. Cook cite comme ayant participé à la constitution de cette race, la Langshan, la Plymouth Rock, la Minorque noire, la Java noire, la Dorking à crête plate, la Leghorn blanche, la Hambourg noire, la Hambourg dorée, la Dorking à crête simple, la Cochin fauve. Nous n'aurons garde d'oublier que, dans les opérations de croisements, les produits peuvent parfois ressembler complètement à l'une des deux races mises en présence.

En réalité, les premiers sujets présentés sous le nom d'*Orpington* ne différaient des Langshan que par une moindre longueur du cou et des pattes, l'absence de plumes aux tarses et aux doigts, une poitrine plus arrondie.

C'était, en conséquence, une volaille qui, au point de vue de la production, était mieux conformée que la Langshan.

Tous les croisements dont ce premier type a été l'objet dans le but évident de masquer cette trop proche parenté ont eu pour résultat la création de variétés tout d'abord fort dissemblables. On s'est avisé ensuite de leur donner de l'uniformité, et on y est, aujourd'hui, à peu près parvenu. La conformation que l'on a adoptée est celle de l'Orpington noir primitif (fig. 87), mais la mode a voulu que les parties postérieures fussent peu développées, que le dos fût court pour que la race n'ait pas l'apparence heurtée de la Cochinchinoise et soit ronde, comme le disent les sporstmen de l'aviculture. Dans les variétés blanche et fauve, on a cherché aussi à faire disparaître toute trace de parenté avec la Leghorn et avec la Cochinchinoise et on a exigé que les tarses et les doigts fussent rosés comme ceux de la Dorking.

La race d'Orpington n'est pas encore assez fixée, assez homogène et assez répandue pour qu'il soit possible de se prononcer catégoriquement sur ses qualités si vantées. Elle est assurément rustique et précoce, mais son squelette paraît plutôt grossier, sa peau et sa chair semblent manquer

de finesse et cette conformation ronde si prisée ne convient certainement pas pour la production de beaux poulets de

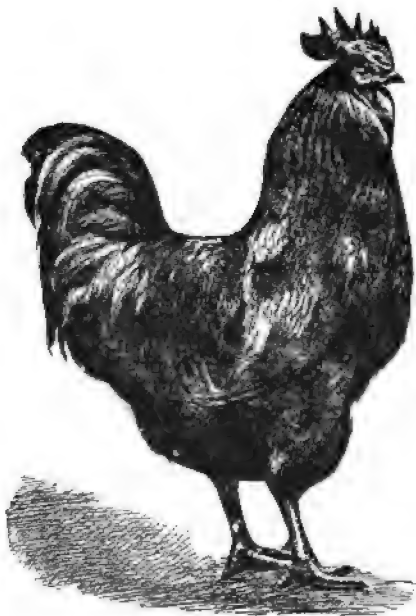


Fig. 87. — Coq Orpington.

table, car la longueur du dos qui correspond à celle du sternum est un des points essentiels à rechercher.

Race de Wyandotte.

La race de Wyandotte résulte de croisements faits en Amérique entre la Hambourg argentée et la Brahma foncée, dans le but de réunir des caractères appartenant à ces deux races. Par d'autres croisements on en obtint de nombreuses variétés qu'on est parvenu à fixer par sélection. Ce sont, par ordre d'ancienneté : l'*argentée*, la *dorée*, la *blanche*, la *fauve*, la *perdrix*, la *coucou*, l'*inverse* et la *bleue*.

Comme la Faverolles, elle peut figurer parmi les hypermétriques, mais elle y est parmi les moins volumineuses. Sa conformation rappelle beaucoup celle de la Brahma.

La tête est assez forte, le cou court, le plastron bien arrondi, les ailes plutôt petites, les tarses forts et relativement courts.

La crête est plate, de dimensions moyennes et sa pointe terminale se recourbe un peu suivant la ligne du cou. Les barbillons sont moyens et ronds; les oreillons sont rouges; les tarses et les doigts sont, ainsi que le bec, jaunes.

La queue est plus grande que celle de la Langshan, encore plus relevée, et les faucilles sont chez le coq fortement recourbées. Les plumes des cuisses, des reins et de l'abdomen sont très bouffantes comme dans les races asiatiques.

Le coloris des variétés argentée et dorée est très joli et rappelle beaucoup celui de la race de Hambourg.

Le coq Wyandotte argenté (fig. 88) n'a pas seulement, comme le Dorking argenté, les plumes du camail, du dos et des reins blanc argenté avec quelques traits noirs formés par l'extrémité du rachis des plumes, mais il a encore le plastron et la face antérieure des cuisses ornés d'une superbe cotte de mailles résultant de ce que chaque plume est blanche bordée de noir. Les petites et les moyennes tectrices des ailes sont légèrement maillées, les grandes tectrices forment deux bandes de mailles parallèles très larges et les rémiges sont également blanches bordées de noir.

Le plumage du coq de la variété dorée n'en diffère qu'en ce que le rouge remplace le blanc dans chaque plume. Dans l'une et l'autre variété, les poules sont entièrement et très régulièrement maillées sur tout le corps, à l'exception du camail, des rectrices et des rémiges.

Dans les autres variétés, le coloris du plumage est identique à celui qui a été déjà décrit pour d'autres races.

S'il est bien évident que tous les efforts de la sélection ont eu pour but le perfectionnement de la parure de la Wyandotte, il faut reconnaître que le croisement Hambourg-Brahma a été, en la circonstance, fort heureux.

Les deux variétés les plus anciennes, l'argentée et la dorée, sont peut-être supérieures aux autres et, à les considérer seules, car ce sont jusqu'à présent les plus répandues et ce sont les seules dont on ait vu des basses-cours entièrement composées,

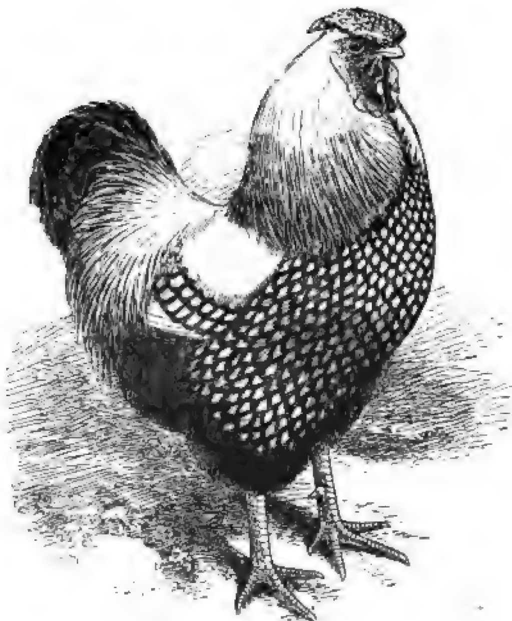


Fig. 88. — Coq Wyandotte argenté.

elles permettent de dire que la Wyandotte est éminemment rustique, précoce et bonne pondeuse. Elle a hérité de l'aptitude de la Brahma à pondre plus tôt en hiver que nos races d'origine européenne, et de la Hambourg pour la quantité d'œufs. Ceux-ci ont d'ailleurs, comme ceux de la première, une teinte saumonée, et un petit volume relativement à celui des poules.

En Amérique, cette race peut être fort estimée pour la production de la chair, mais en France elle manque, à ce point de vue,

de la finesse et de la blancheur qui font le succès des volailles de races françaises.

Race de Plymouth Rock.

Cette race a été obtenue en Amérique par croisement, dit-on, du coq Cochinchinois avec la poule Dominique qui résulte de croisements entre Leghorn et Dorking à crête plate, cette dernière variété provenant, probablement, de l'union de la Hambourg avec la Dorking à crête simple.

La race de Plymouth Rock comprend plusieurs variétés : la *coucou*, la *barrée*, la *blanche* et la *noire*.

C'est une race de grand format, mais plutôt élancée que trapue, dont la conformation générale rappelle beaucoup celle de la race Cochinchinoise considérée dans son type primitif, avec les plumes aux pattes en moins, ainsi qu'un moindre développement des plumes molles des cuisses, des flancs et de l'abdomen. L'ossature est forte.

La crête est simple et de moyennes dimensions chez le coq comme chez la poule ; les barbillons et les oreillons sont rouges ; les pattes sont lisses et jaunes.

La variété à plumage coucou est la première obtenue. La poule est uniformément coucou foncé, c'est-à-dire que chaque plume porte sur un fond blanc gris des bandes transversales plus noires que grises ; le coq a une teinte générale moins foncée parce que les plumes du camail, les petites et les moyennes tectrices des ailes et les lancettes sont criblées de traits gris foncé mélangé à un peu de jaune.

Par sélection, les Américains ont transformé le plumage coucou de la Plymouth Rock en un plumage crayonné, *barré*, disent-ils. Il leur a suffi d'éliminer les sujets chez lesquels le fond de chaque plume était gris plutôt que blanc et chez lesquels la répartition n'était pas régulière. Chaque plume, dans cette variété, est à présent blanche, traversée de bandes noires régulières.

La Plymouth Rock est très renommée comme volaille de ferme aux États-Unis et au Canada. Il est bien évident que la variété barrée n'a pas des qualités bien supérieures à la

coucou; si elle est plus recherchée, c'est parce qu'elle est plus jolie et plus difficile à obtenir avec un plumage parfait, mais non parce qu'elle est meilleure.

C'est une race très rustique et précoce. Comme la Wyandotte, son aptitude à la production de la chair est médiocre parce que celle-ci manque de finesse, mais son aptitude à la production des œufs est très grande. Ses œufs sont semblables à ceux des races asiatiques.

SEPTIÈME GROUPE.

Race de Hambourg.

Les explications que nous avons données sur son origine en étudiant les affinités des races entre elles nous dispensent d'en parler à nouveau.

Son format n'est pas assez petit pour qu'on puisse la ranger parmi les races ellipométriques, mais elle est certainement une des plus petites parmi les eumétriques. Elle est bien proportionnée, plutôt élancée et un peu mince que trapue. L'ossature est fine.

La tête est petite; le bec est court et fin; le dos, de longueur moyenne, forme une ligne fortement inclinée en arrière; les épaules sont saillantes et écartées; les ailes sont moyennes; la queue est grande, tant chez le coq que chez la poule, et est très relevée chez le coq.

La crête est une masse charnue épaisse en forme de plateau très arrondi en avant, surplombant le bec sur les deux tiers de sa longueur et à surface hérissée de petits monticules réguliers. Elle se termine en arrière par une pointe mousse un peu relevée et à surface unie. Chez la poule, elle est trois à quatre fois moins grande et la pointe qui la termine en arrière est relativement réduite.

Les joues sont rouges et nues; les oreillons presque ronds, plats, moyens et blancs; les barbillons peu allongés, presque ronds; les tarses et les doigts gris bleu; les ergots fins et pointus.

La race de Hambourg comprend cinq variétés : la *pailletée*

argentée (fig. 89), la *pailletée dorée*, la *noire*, la *crayonnée argentée* et la *crayonnée dorée.*

Dans les trois premières le format est un peu plus grand que dans les deux dernières que l'on a pendant longtemps



Fig. 89. — Coq de Hambourg, pailleté argenté.

désignées en France sous le nom de *race de Campine*, donnant à la race que l'on décrit aujourd'hui sous ce nom celui de *Campine belge à crête simple.*

Dans les variétés pailletées, toutes les plumes ont leur extrémité terminale noire, à l'exception de celles de la partie haute du camail ou de la tête qui restent blanches ou rouges suivant que toutes les autres ont un fond blanc ou rouge (fig. 90). Les plumes longues, comme celles du camail et les lancettes, portent une pointe noire, de forme linéaire, tandis que celles du plastron, des ailes, des cuisses et de la queue ont cette tache presque complètement ronde.

La variété noire a le plumage uniformément noir à reflets verts accentués.

Les variétés crayonnées ont toutes les plumes, à l'exception de celles de la tête et du haut du camail, barrées transversalement de traits noirs d'égale largeur au fond blanc ou rouge qui sépare ceux-ci. On compte sur une plume de 6 centimètres de longueur sept ou huit raies transversales. Chose curieuse pour quiconque étudie les lois de l'hérédité dans leurs plus petits détails : il était établi conventionnellement jusque vers 1890 que la poule seule des variétés crayonnées avait le plumage actuel et que le coq avait le camail, le dos, les ailes et les lancettes d'un blanc pur, la queue noire et le plastron ainsi que les cuisses crayonnés. Depuis cette époque, les amateurs voulurent que le coq fût entièrement crayonné et y parvinrent facilement, mais celui-ci est resté relativement petit et sa queue a été modifiée dans sa forme. Au lieu d'avoir des petites, moyennes et grandes faucilles longues et recourbées gracieusement, il n'eut plus que deux faucilles, plus longues de 2 ou 3 centimètres que les rectrices et à peine arquées. Ce résultat a été obtenu par des croisements avec les Bantams Sebright.

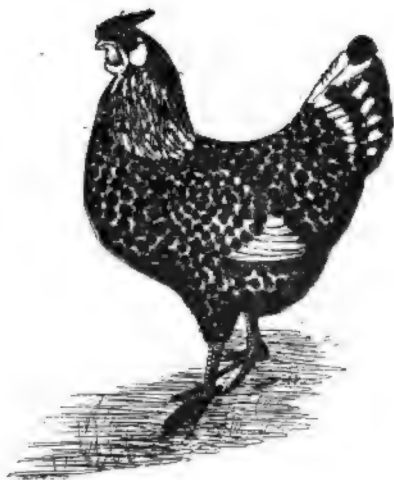


Fig. 90. — Poule de Hambourg, pailletée argentée.

La race de Hambourg n'est renommée que pour sa beauté et son aptitude à la ponte. Elle n'est pas recommandable pour la production de la chair, car elle n'est pas d'une rusti-

cité à toute épreuve, manque de précocité et a un trop petit format. C'est seulement une excellente pondeuse à cause du nombre d'œufs qu'elle fournit, bien qu'elle soit loin de mériter le nom qu'on lui a donné de « poule pond tous les jours ». Ses œufs pèsent tout au plus 50 grammes en moyenne ; ils sont très blancs. La variété pailletée argentée se montre meilleure pondeuse que les autres.

Race de Campine.

Bien que cette race se différencie très nettement de la



Fig. 91. — Coq de Campine.

Hambourg crayonnée, elle n'en est pas moins très proche parente avec elle.

Elle est un peu plus volumineuse, mais elle en a la confor mation et les principaux caractères à l'exception de la crête. Celle-ci est simple, droite chez le coq, pliée chez la poule. Les tarses et les doigts sont bleu ardoisé, la queue est longue dans les deux sexes et assez relevée; enfin le plumage est crayonné en grande partie (fig. 91). Le coq a seulement les plumes du camail et les petites tectrices des ailes blanches,



Fig. 92. — Poule de Campine.

les lancettes marquées de gris, les grandes faucilles noires et les petites faucilles de même couleur mais frangées de blanc. La poule a seulement les plumes du camail blanches (fig. 92).

La variété dorée est bien moins répandue.

La race de Campine est supérieure à la Hambourg pour la production de la chair, à cause de son volume un peu plus grand, mais la qualité de sa chair ne permet pas de la ranger parmi les meilleures à ce point de vue. Sa ponte est aussi abondante et ses œufs atteignent le poids moyen de 58 grammes.

Race de Braekel.

Cette race ne se distingue de la précédente que par son plus grand volume et son plumage crayonné moins régulier où les barres transversales sur chaque plume sont plus larges. Les amateurs belges tiennent à bien différencier la Campine et la Braekel, qui ont été longtemps confondues ensemble. D'après M. Van der Snickt, le coq Campine adulte pèse environ 2 kilogrammes et sa poule 1^{kg},500, au maximum ajouterons-nous, et le coq Braekel pèse 3 kilogrammes et sa poule 2^{kg},500. Les œufs de la Braekel sont un peu plus gros que ceux de la Campine.

Elle comprend de nombreuses variétés et sous-variétés : l'*argentée*, la *dorée*, la *chamois*, la *blanche*, la *noire*, la *bleue*, chacune de celles-ci pouvant être à *tête blanche*, ou *fleurie* ou à *tête noire*.

Race de Dominique.

Obtenue aux États-Unis par le croisement de la Leghorn et de la Dorking à crête plate, cette race est peu répandue en Amérique et à peine connue en Europe.

Elle a le volume de la Dorking, une crête plate, des oreillons rouges, des tarses et des doigts jaunes au nombre de quatre et un plumage coucou. Elle passe pour être précoce et bonne pondeuse.

Race Red Cap.

Cette race résulte, dit-on, du croisement du coq Hambourg doré avec la poule Combattant anglais doré. On s'expliquerait mal son plumage plus ou moins maillé doré si l'on ne se rappelait que le coq de Hambourg pailleté avait autrefois de nombreuses plumes bordées de noir et que le pailleté, c'est-à-dire la distribution du pigment noir seulement à l'extrémité des plumes, est dû à la sélection.

La Red Cap est plus grosse que la Hambourg et a pour caractère particulier une crête plate de dimensions exagérées, surtout dans le sens de la largeur, un tiers plus longue que

large, et dont la face supérieure est hérissée de pointes longues et relativement fines.

Comme la Hambourg, sa principale qualité est d'être une bonne pondeuse, mais la dimension de sa crête constitue un véritable défaut pour une poule de ferme, parce qu'elle est trop sujette à geler et à être blessée.

Race de Padoue.

L'origine de cette race est très obscure. Les Anglais l'appelant *Polish fowl*, on a traduit en France, et ailleurs, *polish* par *Polonais.* C'est en effet une des significations du mot *polish* et c'est celle qu'on lui donne couramment en Angleterre, mais nous sommes tenté de croire qu'à l'origine il ne fut pas employé comme adjectif, mais comme substantif synonyme de *élégance*, *polish fowl* correspondant à l'expression *poulet élégance.*

Son nom de *Padoue* vient probablement de la description faite par Aldrovande qui habitait Bologne, ville voisine de Padoue en Italie, où il en avait observé quelques spécimens. M. Remy Saint-Loup a émis l'hypothèse que son origine polonaise résulterait du changement du B de *Bologne* en P.

C'est possible, de même que le nom de *polish* peut avoir été donné à cause de la ressemblance de la huppe avec la coiffure des soldats polonais, mais il faut tenir compte aussi de ce que des poulets de cette race ont été figurés sur de vieilles peintures hollandaises, qu'une de ses plus jolies variétés s'appelle *Padoue hollandaise* et que certains caractères communs qu'elle a avec la race de Hambourg permettent de dire qu'elle s'est formée dans le même milieu que celle-ci. On ne la trouve d'ailleurs que dans les parquets de quelques éleveurs en Italie et on ne voit aucune trace de son passage parmi les volailles communes de ce pays.

La conformation particulière de son crâne (fig. 93) a été considérablement exagérée par les sélectionneurs qui se sont toujours occupés de donner à la huppe les plus grandes dimensions possibles.

Bien que plusieurs auteurs, entre autres M. La Perre de

Roo, aient cru devoir distinguer la race de Padoue de la race Padoue hollandaise et attribuer à cette dernière de réelles qualités comme volaille de ferme, nous considérons que les caractères distinctifs ne masquent pas suffisamment ceux qui sont communs aux deux groupes et que ni l'un ni l'autre ne

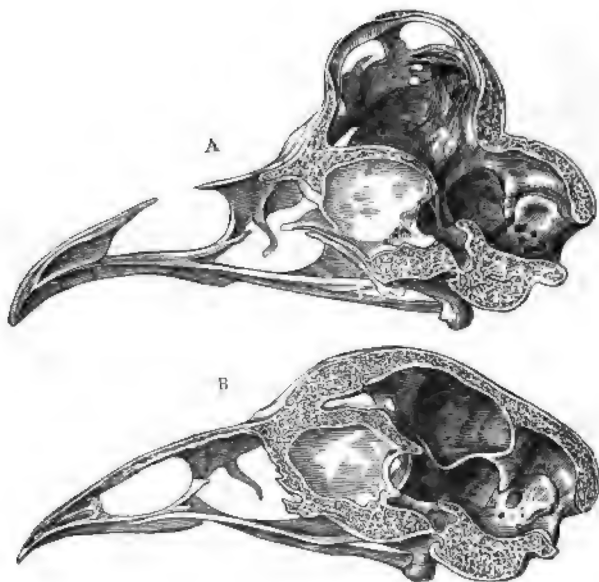


Fig. 93. — Coupe longitudinale du crâne : A, chez le coq de Padoue; B, chez le coq Cochinchinois.

peuvent être exploités avantageusement en dehors de parquets bien aménagés.

La race de Padoue, que son plumage abondant fait paraître plus volumineuse qu'elle ne l'est en réalité, est à peine plus grosse que celle de Hambourg. Elle a le dos court, les épaules peu saillantes, les cuisses minces, les ailes longues; la tête paraît énorme à cause d'une huppe de dimensions exagérées; les plumes du camail, les lancettes et plumes de la queue sont abondantes et fort longues; les tarses et les doigts sont

gris ardoisé. La crête est réduite, chez le coq et la poule, à un petit mamelon presque imperceptible, situé devant la huppe à la partie supérieure du bec.

Les plumes de la huppe, qui atteignent souvent 12 centimètres de longueur chez les coqs, retombent gracieusement à droite et à gauche de la tête ainsi que par derrière, celles du devant étant un peu dirigées en arrière ; elles se terminent en pointe. Chez les poules, ces plumes sont portées droites, s'étagent les unes sur les autres d'avant en arrière dans la moitié antérieure de la huppe, et, comme elles sont larges et arrondies à leur extrémité, la huppe forme une sorte de boule sur la tête.



Fig. 94. — Poule Padoue argentée.

Ces caractères sont communs à toutes les variétés; elles ne diffèrent entre elles que par le coloris de leur plumage et quelques autres particularités.

La *variété argentée* est une des plus jolies et des plus répandues. La poule a toutes ses plumes blanches entourées d'un liséré noir (fig. 94). Le coq n'a le plus souvent que les plumes du plastron, des cuisses, de la queue et les grandes tectrices qui soient entièrement bordées d'un liséré noir ; les autres, celles de la huppe, du camail, du dos, des reins et des ailes, n'ont du noir qu'à leur extrémité, formant un liséré qui s'atténue en remontant vers la base de la plume ; elles sont, en un mot, pailletées. Comme il est plus difficile d'obtenir sur toutes les plumes un liséré très léger et très régulier qu'un liséré large qui masque les irrégularités, les amateurs lui donnent la préférence.

La variété argentée, comme les suivantes, à l'exception de

celles dites *hollandaises*, n'ont que des barbillons minuscules, une gorge et des favoris abondamment fournis.

La *variété dorée* ne diffère de la précédente que par le fond des plumes qui est de la couleur dite *cuivre rouge*.



Fig. 95. — Coq Padoue, variété chamois.

La *variété chamois* a le fond des plumes couleur chamois et le liséré est blanc (fig. 95).

La *variété herminée* a les plumes du camail marquées de noir à leur extrémité, ainsi que les grandes tectrices des ailes et les plumes de la queue ; toutes les autres sont blanches.

Les variétés *blanche*, *noire* et *coucou* ont le plumage uniformément blanc, noir et coucou.

Les variétés *hollandaises* sont caractérisées par des barbillons moyennement développés, l'absence de gorge et de favoris, laissant voir un oreillon blanc. La huppe est un peu plus plate chez les coqs. Ces variétés sont les suivantes :



Fig. 96. — Coq de race Padoue hollandaise, variété noire à huppe blanche.

La *Padoue hollandaise noire à huppe blanche* (fig. 96 et 97);
La *bleue à huppe blanche*;
La *bleue à huppe bleue*;
La *blanche à huppe noire*.

Leur nom les définit suffisamment; nous ferons seulement remarquer que la teinte bleue dont il s'agit est le gris ardoisé et que les plumes qui forment la bordure de la huppe en



Fig. 97. — Poule de race Padoue hollandaise, variété noire à huppe blanche.

avant sont toujours de la couleur des plumes du corps, noires par exemple dans la variété noire à huppe blanche.

Comme la race de Padoue se reproduit depuis longtemps en parquets plus ou moins étroits, l'élevage des poussins est assez difficile et leur croissance est lente. Les adultes, bien que s'accommodant difficilement de l'existence dans les champs et les cours de fermes, à cause de leur huppe qui les empêche

souvent de chercher leur nourriture, se montrent relativement rustiques.

La Padoue n'a qu'une chair de très médiocre qualité et son aptitude à la ponte n'est pas très développée. Sa beauté fait tout son succès et l'on conçoit parfaitement qu'elle satisfasse au plus haut degré les personnes qui ne cherchent pas à avoir des volailles rapportant le plus possible et qui se contentent d'un certain nombre d'œufs.

Race de Bréda.

Originaire des environs de Bréda en Hollande, cette race a une forme très caractéristique. De grosseur à peine moyenne, elle a le cou et les pattes relativement longs, le corps porté en arrière, les épaules peu saillantes et peu écartées, les tarses légèrement emplumés.

La tête ressemble un peu à celle de la race de La Flèche; la crête est un petit mamelon rudimentaire, creusé en son milieu, situé au-dessus du bec et prolongé par une petite touffe de plumes raides; le bec est fort et noir en grande partie; les oreillons sont rouges, les joues nues. Le plumage de la variété la plus commune est *bleu ardoisé*. On en a obtenu trois autres variétés : la *noire*, la *blanche* et la *coucou*.

Sa conformation ne permet pas de la considérer comme ayant quelque aptitude à la production de la chair. Elle est, dit-on, moyenne pondeuse. Comme elle manque totalement d'élégance, elle est plutôt appelée à disparaître qu'à se propager.

Race Bantam.

S'il est indubitable que des volailles naines aient existé de tout temps en Europe, puisque les auteurs romains les considéraient comme assez communes, il est assez croyable qu'elles avaient la forme allongée, la crête simple et le coloris où l'on trouve en mélange du noir, du blanc et du rouge, des Petits Combattants décrits précédemment à côté des Grands Combattants anglais. A défaut de preuves certaines, nous

sommes porté à croire que les Bantams, au corps relativement court, à crête plate, au coloris où le blanc, le noir et le rouge ont une répartition d'une régularité parfaite, ont une origine commune avec les Hambourg et ont été introduits en Europe par les Hollandais au moment de leur puissance maritime et coloniale, c'est-à-dire au XVI[e] siècle.

Les Bantams étant surtout recherchés pour leur originalité, la beauté de leur plumage et n'ayant d'autre intérêt pratique que celui de fournir aux faisandiers des poules éminemment aptes à conduire les couvées de faisandeaux à travers les bois, nous ne les décrirons que très succinctement.

Ils sont toujours difficiles à élever, sont peu précoces, n'ont qu'une chair de médiocre qualité, pondent peu et leurs œufs très petits pesant environ 25 grammes ne sont que rarement fécondés à raison de plus de 50 p. 100. Pour l'étude, on peut suivre le classement habituel des expositions et considérer comme races distinctes : la *Bantam Sebright*, la *Bantam de Java*, la *barbue d'Anvers*.

Bantam Sebright. — Cette race a été obtenue vers 1800 par John Sebright. Sa tête a beaucoup d'analogie avec celle de la Hambourg; son dos est court, le plastron est large, le corps est cambré, penché fortement en arrière ; les ailes sont longues et si peu soutenues que les rémiges primaires touchent presque la terre; enfin, les tarses sont gris cendré.

Le coq (fig. 98) n'a que des lancettes peu nombreuses et courtes, quelques petites faucilles courtes et rondes à leur extrémité, pas de grandes ni de moyennes faucilles, de telle sorte que la queue ressemble un peu à celle d'une poule, plus large et plus redressée cependant. La poule a la queue presque aussi longue, mais les plumes sont beaucoup plus resserrées les unes contre les autres.

Il y a trois variétés de Bantam Sebright : l'*argentée*, la *dorée* et la *citronnée*. Dans les trois, les deux sexes ont toutes les plumes, sans exception, blanches, rouges ou chamois bordées d'un liséré noir très fin.

Bantam de Java. — Cette race est une simple réduction au tiers de la Hambourg. La forme est exactement la même et il n'y a aucune modification dans le port des ailes et de la queue.

Jusqu'à ces derniers temps, on ne connaissait qu'une variété à plumage noir. On a obtenu une variété coucou et une blanche.

Barbue d'Anvers. — On n'en connaissait aussi, il y a quelques



Fig. 98. — Coq Bantam Sebright argenté.

années, qu'une variété à plumage coucou, de très petite taille et à forme intermédiaire entre celle de la Bantam Sebright et de la noire de Java. Elle en différait aussi par une crête moins développée et des favoris formant un petit collier de plumes frisées sur les côtés du bec. On a remarqué que les coqs avaient une réelle aptitude à chanter plus souvent que

d'autres et elle est devenue pour cette raison l'objet d'une vogue croissante. Aussi, ses variétés se sont-elles multipliées rapidement et l'on peut citer aujourd'hui les variétés noire, cailloutée, dorée, blanche, mille-fleurs, porcelaine, pattue, etc.

Race Sultane.

Appelée encore *Padoue du sultan* et obtenue, dit-on, à Constantinople, elle a tous les caractères de la Padoue blanche avec des tarses plus courts et légèrement emplumés.

Race Lakenfelder.

Cette race d'origine allemande dérive probablement de la Campine belge et de l'Ardennaise. Elle en a du moins le format et la conformation générale. Sa crête est simple, de dimensions moyennes, et son plumage est herminé, mais avec une telle prédominance dans le camail des pointes noires sur les parties blanches que celui-ci en paraît presque noir. La queue est noire.

La race Lakenfelder paraît bien fixée ; elle a la réputation d'être bonne pondeuse, mais, en raison de son format plutôt au-dessous de la moyenne, elle n'a pas d'intérêt pratique en France.

Il en est de même d'ailleurs de beaucoup d'autres races de création plus ou moins récente obtenues à l'étranger, qui sont petites, plus petites presque que nos volailles du Midi et qui n'ont qu'une qualité de chair médiocre. Telles sont la race allemande de *Ramelsloher* et les volailles connues sous le nom de *Uylebaards* et de *Thuringen Pausbäckchen*, résultats de croisements de la race de Campine avec une race à huppe et qui ont une crête simple, une gorge et des favoris bien développés avec le plumage doré ou argenté de la Hambourg ou de la Padoue. Telles sont encore les races belges de *Huttegem* et de la *Herve*.

HUITIÈME GROUPE.

Races Malaise et Indienne.

Les races Malaise et Indienne ont, malgré leur dénomination différente (1), une grande ressemblance et elles n'auraient jamais été différenciées comme races s'il n'avait pris fantaisie aux collectionneurs d'établir un nouveau groupe comportant presque autant de variétés que le premier.

On les trouve communément dans l'Inde, la Cochinchine, les Philippines, les îles de la Sonde, l'île de Madagascar et les îles de la mer des Indes.

Il est possible que la race des Grands Combattants anglais ait reçu à une époque assez reculée de nous quelque infusion de sang Malais; il est certain que ses variétés blanche et pile, entre autres, l'ont reçue de temps à autre à une date relativement récente; cela est encore plus certain pour les Combattants de Bruges et les Combattants du Nord, mais nous sommes convaincu qu'elles ne dérivent pas directement l'une de l'autre.

La race Malaise et la race Indienne ont comme caractères communs leur grand format, leur taille élancée, leur port droit, l'ampleur de leur plastron, l'étroitesse relative de la partie postérieure du corps, leurs ailes bien relevées et écartées du corps en avant, leurs barbillons très courts et leurs oreillons rouges, leur plumage serré, leur queue étroite et portée basse, leurs tarses et leurs doigts de couleur jaune (fig. 99).

Cet ensemble de caractères communs ne peut être masqué, on le conçoit facilement, par une simple différence dans la forme de la crête qui a l'aspect d'un bourrelet à surface unie chez le Malais et qui, chez l'Indien, est divisée en trois bandes

(1) C'est à cause de cette bizarrerie, sur laquelle on ne saurait trop insister, qu'il convient de ne pas employer comme adjectifs les mots *malais, indien,* ainsi du reste que ceux de *cochinchinois, espagnol,* et de laisser toujours sous-entendre par l'emploi d'une majuscule que *race Malaise* équivaut à la race dite *Malaise.*

dont les deux latérales sont plus petites que celle du centre, comme dans la race Brahma.

On trouve aussi que l'Indienne a le cou moins épais, le bec



Fig. 99. — Coq Indien.

moins recourbé, le regard moins féroce, mais ce sont là des différences à peine perceptibles et l'Indienne eût constitué une variété à crête frisée que cette distinction eût été bien suffisante.

La race Malaise renferme plusieurs variétés ne différant

entre elles que par leur plumage : la *noire et rouge*, la *rousse*, la *blanche* et la *pile*. L'Indienne ne se présente jusqu'à présent qu'avec le plumage noir et rouge ou le plumage blanc.

Dans les variétés noire et rouge, le coq a le camail, le dos, les reins franchement rouges ; les petites et moyennes tectrices noires et rouges ; les grandes tectrices noires ; les rémiges secondaires et primaires rousses ; le plastron noir, la queue noire à reflets métalliques. Le plumage de la poule est couleur perdrix.

Dans la variété rousse, le coq diffère du précédent par une teinte générale plus rousse que rouge et un plastron à plumes noires bordées de marron. La poule a les plumes du camail noires avec frange jaune très large et celles du reste du corps rousses.

Dans la variété pile, le coq a le camail rouge, parsemé de plumes blanches, sauf dans son tiers supérieur qui est blanc ; les moyennes et les grandes tectrices sont rouges, et toutes les autres blanches. Chez la poule le camail et le devant du cou sont marron clair strié de blanc ; les couvertures des ailes sont blanches bordées de marron et toutes les autres sont blanches.

Les races Malaise et Indienne sont très rustiques, mais peu précoces. Leur chair est médiocre, mais leur format et le grand développement de leurs muscles pectoraux sont des qualités dont on peut tenir compte en bien des circonstances pour l'obtention, par voie de croisement, de beaux poulets.

L'union des coqs de ces races avec les poules de nos races françaises de Bresse, de Houdan, de Mantes, de Crèvecœur, etc., donne toujours des poulets à poitrine très développée, très gros, à plumage généralement noir et dont la chair est aussi fine et aussi blanche que celle de nos races. La reproduction de ces métis entre eux n'est cependant pas recommandable, parce que l'élément Malais ou Indien devient prépondérant et que les métis de troisième ou quatrième génération sont presque des Malais ou Indiens purs.

L'aptitude au combat est, dans ces races, très réelle. Dire que leur caractère est féroce est sans doute exagéré, mais il faut convenir cependant que leur humeur batailleuse procure parfois des désagréments aux éleveurs, surtout lorsqu'ils les

introduisent dans des basses-cours où ils doivent vivre en contact avec des coqs moins forts qu'eux.

Les poules Malaises et Indiennes sont de moyennes pondeuses. Leurs œufs à coquille de couleur saumonée ne pèsent guère que 60 grammes en moyenne. Elles ont une aptitude à l'incubation presque aussi grande que les Cochinchinoises et, étant moins lourdes et plus agiles, se montrent excellentes mères.

Race de Yokohama.

Importée du Japon vers 1870, la race de Yokohama est évidemment parente assez proche de la Malaise. Elle en a la conformation générale; son format est seulement plus petit.

Elle en diffère notamment par un port beaucoup moins redressé, un moindre développement de la poitrine, une moindre rusticité, caractères qu'elle doit à ce qu'elle est multipliée depuis longtemps comme race d'ornement et non comme race de combat, enfin par la dimension extraordinaire de sa queue.

Celle-ci atteint jusqu'à $1^{m},20$ de longueur chez le coq. Il est rare qu'elle soit complète, car les plumes manquent de rigidité dans leur seconde moitié et retombent droit vers le sol en se contournant plus ou moins en spirale. Tant que l'oiseau n'est pas perché, l'extrémité de sa queue traîne à terre et se trouve, en conséquence, facilement abîmée.

Il y a deux variétés : la *blanche* et la *blanche à ailes rouges*. Dans la première, le coq et la poule sont uniformément blancs. Dans la seconde, le coq a les petites et moyennes couvertures des ailes rouge vif, ce qui lui donne une très grande originalité, et la poule a les mêmes plumes de l'aile, ainsi que celles du plastron, des cuisses et de l'abdomen, brun clair.

Dans l'une et dans l'autre variété, la poule n'a qu'une queue de longueur ordinaire, ayant la forme de celle des autres poules, relativement grande cependant.

Race Phénix.

Encore un peu moins grande que la précédente, elle est encore plus remarquable par la dimension exagérée de sa

queue et la richesse de son plumage. Les grandes faucilles atteignent chez les coqs jusqu'à 2 mètres de longueur et toutes les plumes de la queue sont aussi très développées.

On distingue deux variétés, l'*argentée* et la *dorée*, dans lesquelles le plumage a une répartition identique à celle des variétés argentée et dorée des Grands Combattants anglais, mais avec cette particularité que les reflets sont nettement verts, surtout dans les plumes de la queue. Les poules ont un plumage terne, jaune rayé de noir ou blanc rayé de noir et perdrix; leur queue n'est pas plus développée que celle des poules de Yokohama.

La race de Yokohama et la race Phénix sont délicates, ne s'accommodent que de volières confortables et n'ont d'autre mérite que leur originalité.

Races à cou nu.

On a présenté à plusieurs reprises, dans les expositions d'aviculture, des volailles à cou nu sous le nom de *Cous nus de Transylvanie* et de *Dénudés de Madagascar*, et on leur a attribué des qualités généralement extraordinaires. Il y a lieu de croire qu'elles n'avaient que celles des races auxquelles elles appartenaient, car cette absence de plumes sur une partie du cou, qui résulte d'une affection du derme et qui peut devenir héréditaire, se produit dans des basses-cours composées de volailles de toutes autres races. Elle semble, il est vrai, plus fréquente chez les races Malaise et Indienne, mais, comme c'est une particularité qui est plutôt affreuse, nous ne voyons pas l'intérêt qu'il peut y avoir à la propager, à la rendre encore plus héréditaire et à former des variétés de Cous nus dans toutes les races où elle se produirait occasionnellement.

NEUVIÈME GROUPE.

Race frisée.

Sous le nom de *race frisée*, on désigne une petite volaille de format intermédiaire entre celui de la Hambourg et celui de

la Bantam, ayant beaucoup de ressemblance avec ces deux races : crête plate, barbillons ronds, oreillons blancs, plastron large, tarses gris cendré, et n'en différant que par la frisure des plumes. Une grande partie de celles-ci, au lieu d'être appliquées les unes sur les autres en suivant les contours du corps, se retournent sur elles-mêmes en dehors et dans un sens contraire à leur direction normale, de telle façon que les barbes n'en sont plus réunies entre elles.

Cette particularité était déjà connue vers la fin du XVIe siècle. Elle se rencontre fréquemment dans l'île de Ceylan, l'Inde, la Cochinchine et le Japon. On la retrouve aussi dans de nombreuses basses-cours de l'Ancien et du Nouveau Continent ; mais, toutes les races ayant été aujourd'hui plus ou moins transportées d'une contrée dans une autre, on ne saurait affirmer qu'elle s'est produite dans d'autres groupes, en différents endroits, et qu'elle n'appartient pas exclusivement au type de volailles qui vient d'être décrit. Ce qu'il y a de probable, c'est que cette race frisée a été croisée récemment avec la Padoue et que, par élimination de tous ses caractères autres que celui des plumes, on a obtenu la race *Padoue frisée du Chili* (1) qui n'est, en un mot, qu'une sous-variété frisée de la plupart des variétés de Padoue.

Race soyeuse.

La race soyeuse a la même taille que la précédente et la même conformation générale. Elle en diffère par ses plumes qui, au lieu d'être frisées, ne se retournent pas en dehors et n'en ont pas moins leurs barbes séparées les unes des autres comme du duvet. Son plumage est en outre entièrement blanc.

Sa peau a une couleur identique à celle de toutes les volailles, blanc jaunâtre ; sa crête est rouge ; ses tarses sont blanc rosé, non emplumés, et ses doigts sont au nombre de

(1) M. Paul Coignard, ingénieur agronome, nous a dit avoir vu, en effet, au Chili, un assez grand nombre de volailles frisées, mais pas particulièrement des Padoue.

cinq. On ne peut donc, comme on va le voir, la différencier de la race Nègre.

Race Nègre.

Son origine a donné lieu à de nombreuses discussions et il est très admissible que cette race, telle qu'on la connaît aujourd'hui en Europe, ne soit que le résultat d'un croisement entre un type disparu et la race soyeuse. Il importe peu de



Fig. 100. — Coq de race Nègre.

savoir qu'elle ne se trouve pas en Chine ou dans toute autre partie de l'Asie avec les caractères que nous lui connaissons en Europe. Beaucoup d'autres sont dans son cas; elle est bien fixée, se reproduit semblable à elle-même, cela nous suffit.

Parmi les races ellipométriques, c'est une de celles dont le format est le plus grand. Sa conformation rappelle un peu celle de la race de Brahma. Le cou est fort, le dos très court, le plastron fuyant, les ailes courtes, la queue courte, les plumes des reins et des cuisses longues et abondantes, les tarses et les doigts emplumés. Ceux-ci sont au nombre de cinq.

Le plumage est soyeux, ressemblant à du duvet très long et blanc.

La tête est très caractéristique. Chez le coq, la crête est frisée, presque aussi large que longue, formant une sorte de couronne placée sur le devant de la tête au-dessus et en arrière du bec. Une petite huppe à plumes dirigées horizontalement en arrière lui fait suite. La crête, les joues et les barbillons sont violacés, presque noirs ; les oreillons sont moyens et de couleur bleu-turquoise.

Chez la poule, la crête et les barbillons sont très réduits et ont la même teinte violacée, mais la huppe est petite, ronde, portée droite sur la tête, aucune plume ne retombant en arrière ou sur les côtés. Les oreillons ont la même couleur que chez le coq.

La race Nègre cache sous son plumage blanc une peau noire. Sa chair a une teinte un peu plus foncée que celle des autres volailles et ses os sont noirs.

C'est une médiocre pondeuse et, en dehors de son originalité, elle ne présente d'intérêt que par son aptitude très développée à l'incubation et par son habileté à mener des bandes de faisandeaux ou de poussins de races naines.

Race de Wallikiki.

Cette race, qu'on s'accorde généralement à considérer comme originaire de l'île de Ceylan où elle vit à l'état domestique et où elle est appelée *Chokikukullo*, c'est-à-dire *poule de Cochinchine*, a pour caractère principal l'absence de queue et même de vertèbres caudales.

Wallikiki veut dire, d'après M. Layard, *poule des jungles*, et serait un terme impropre parce qu'on ne trouve pas cette poule à l'état sauvage. Les Anglais l'appellent avec raison *Rumpless*; nous pourrions, en France, la désigner sous ce nom ou sous celui de « sans croupion » qui en est la traduction.

On la connaît sous différentes formes et il y a en réalité des races sans croupion, et non une seule : huppées et non huppées, à crête simple et à crête double, à 4 doigts et à 5 doigts, et de toutes couleurs.

La race *Sabot* (fig. 101) résulte du croisement de la Cochin-

chinoise naine ou Bantam de Pékin avec la Rumpless. Elle a



Fig. 101. — Coq et poule de la race Sabot.

tous les caractères de la première, et s'en distingue par l'absence de plumes aux tarses et de croupion.

Race de Nangasaki.

C'est une des formes naines les plus originales et les plus coquettes que l'on ait obtenues. Elle est d'autant plus appréciée qu'elle est plus petite et qu'elle se rapproche davantage de la conformation idéale qu'on s'en est faite.

Elle a le cou, le dos et les tarses très courts; la poitrine et les reins larges; la queue très longue et les ailes presque traînantes. Le bec, les tarses et les doigts sont jaunes; la

crête est simple, droite chez le coq, repliée chez la poule et de grandes dimensions; les barbillons sont ronds et rouges, ainsi que les joues et les oreillons; la queue est portée très relevée, surtout chez le coq, dont les faucilles sont à peine incurvées (fig. 102).

La race de Nangasaki est parmi les races naines, dont la

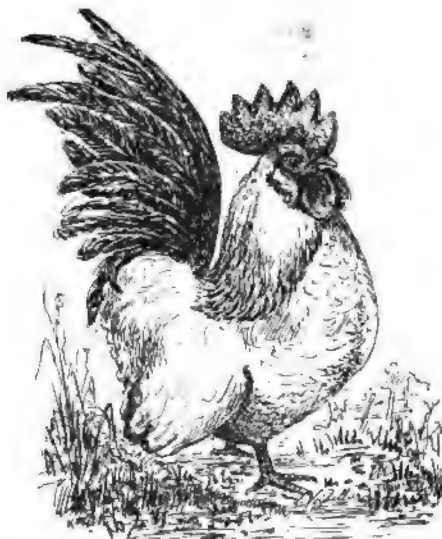


Fig. 102. — Coq de Nangasaki.

ponte est toujours restreinte, une des meilleures pondeuses. Elle couve bien et la douceur de son caractère en fait une excellente mère, mais plus maladroite que la race Nègre, en raison de la brièveté de ses pattes.

La variété la plus ancienne et la plus répandue est l'*herminée*, qui a le plumage blanc, les plumes de la partie basse du camail blanches à pointe noire, les rémiges blanches à extrémités noires et les grandes caudales noires bordées de blanc.

On en a obtenu la variété *blanche à queue noire*; on connaît,

en outre, les variétés *argentée*, *dorée*, *coucou*, *blanche*, *noire*, *cailloutée* et *fauve*.

Race Cochinchinoise naine.

Elle est plus connue sous le nom de *Bantam de Pékin*, bien qu'il soit plus logique de réserver le nom de *Bantam* aux races naines à crête plate et de ne pas l'attribuer à toutes sans exception. Elle ressemble tout à fait à la Cochinchinoise, dont elle paraît être la réduction au tiers. Les sujets les moins hauts, les plus larges, les plus emplumés aux cuisses, aux reins et aux pattes, à queue courte, sont les plus appréciés.

La variété la plus répandue est la fauve, mais il y en a autant de variétés que dans la race Cochinchinoise : une blanche, une noire, une perdrix.

Races naines diverses.

Les amateurs de volailles naines se sont ingéniés à obtenir des formes réduites de toutes les races de grande taille. Ils ont déjà produit des *Brahma nains*, des *Padoue nains*, des *Scotch Grey nains*, des *Wyandotte nains* et de toutes nuances. L'élevage des races naines constitue un *sport*, qui est d'autant plus *select* qu'en s'y adonnant on paraît plus fortuné et se désintéresser davantage de ce qui est pratique et utile.

III. — RACES DE DINDONS, PINTADES, CANARDS, OIES ET PIGEONS.

DINDONS.

Le *dindon* est originaire de l'Amérique et, d'après les relations nombreuses publiées par les explorateurs du Nouveau Continent dans le siècle qui suivit la découverte de Christophe Colomb, il ressort qu'il était déjà domestiqué au Mexique et qu'on l'y trouvait cependant encore à l'état sauvage.

On admet généralement qu'il y a trois espèces ou plutôt trois races sauvages : le *dindon américain*, le *dindon ocellé* et le *dindon mexicain*. Cette dernière est considérée comme le résultat du croisement des deux précédentes déjà modifiées par une longue captivité et ayant repris le chemin des forêts. Elle établit donc la transition entre les espèces sauvages et l'espèce domestique. Il y a, paraît-il, encore des représentants de chacune de ces espèces, vivant à l'état sauvage dans l'Amérique centrale.

Comme la captivité a une influence déprimante sur l'organisme jusqu'au moment où la domestication est complète et où celui-ci s'est plié à des conditions d'existence fort diverses, le format du dindon domestique, surtout celui d'Europe, a fortement diminué depuis l'époque de son importation. Lorsqu'on eut remarqué, il y a une cinquantaine d'années, que les dindons sauvages atteignaient un poids plus élevé que ceux de nos basses-cours, on eut recours à des accouplements fréquents avec l'espèce sauvage ou avec des métis s'en rapprochant beaucoup. C'est là une conception zootechnique assez critiquable sur laquelle nous reviendrons après avoir décrit succinctement, pour la compréhension du sujet, les espèces sauvages.

Le dindon sauvage américain.

C'est un oiseau de grande taille, dont le cou, les pattes, les ailes et la queue sont relativement longs, paraissant, en un mot, élancé, dont les pattes sont peu écartées, dont le bréchet, garni de muscles pectoraux puissants, forme une ligne très redressée par rapport à l'horizontale, plus construit, en résumé, pour la course rapide que pour le vol soutenu.

Il a la tête et le cou recouverts d'une peau fine, nue, verruqueuse et de couleur rouge violacé, presque bleue au-dessous des yeux. Du point le plus haut du bec part une caroncule dilatable et érectile qui a une dizaine de centimètres de longueur, et retombe dans son état normal sur le côté de la tête; elle est beaucoup plus développée chez le mâle que chez la femelle.

Le mâle possède en outre un pinceau de crins très longs au milieu du plastron et a la faculté de *faire la roue*, c'est-à-dire de redresser ses plumes caudales en les étalant et de les faire vibrer, ainsi que celles des ailes, pour manifester son amour auprès des femelles. Il n'a pas d'éperons aux tarses et ceux-ci sont rouges.

Dans l'un et l'autre sexe, le plumage est bronzé cuivré, toutes les plumes étant à leur extrémité bordées d'un large liséré noir à reflets métalliques et les rémiges secondaires et primaires étant rayées plusieurs fois.

Le dindon ocellé.

Il est originaire du Honduras, du Yucatan et du Guatemala. C'est un superbe oiseau dont l'acclimatation est difficile en Europe.

Il diffère du précédent par sa taille plus petite et son plumage remarquable; par la couleur bleu violacé de la peau de la tête et du cou; par la présence de quelques tubercules orange près des yeux ; enfin par l'absence de tubercules à la partie inférieure du cou, ainsi que d'une touffe de crins sur le devant de la poitrine.

Son plumage est vert bronzé ; chaque plume est bordée à son extrémité d'une large bande noire à reflets métalliques suivie d'une autre bande plus externe, d'un bronze doré. Cette dernière devient plus large sur les plumes des reins et de la queue, se prolonge sur leurs côtés et, en enserrant la partie noire, forme des ocellures semblables à celles qui ornent le plumage du paon.

Le dindon sauvage mexicain.

C'est un oiseau plus volumineux que les précédents, ayant la conformation générale du dindon américain et un plumage se rapprochant de celui du dindon ocellé. La poitrine est plus large que celle de la première espèce ; son cou et ses pattes sont également plus courts, enfin sa queue est plus longue et plus large.

Toutes ses plumes sont bordées de la même façon que celles du dindon ocellé, mais la bordure dorée prend un ton mat comme si elle avait été lavée et celles de la queue ne présentent pas d'ocellures. Le plumage n'en est pas moins encore très joli, à cause des tons chauds et brillants de la partie bronzée des plumes et des reflets métalliques de la barre noire. Les grandes couvertures des ailes sont de couleur brun marron et les rémiges primaires de couleur bronzée présentent quatre ou cinq barres transversales noires.

Il ne semble pas douteux que la variété de dindons domestiques connue sous le nom de *variété bronzée* ne descende directement du dindon sauvage mexicain (fig. 103) et il semble bien, au contraire, que les dindons noirs ou blancs qui se sont multipliés un peu partout en Europe depuis trois siècles ont pour ancêtre le dindon déjà domestiqué au moment de la découverte de l'Amérique et plus proche parent du dindon sauvage américain que des autres espèces.

Jusqu'à présent, on ne s'est que peu ou point préoccupé de perfectionner le dindon, de le rendre plus sociable avec les autres oiseaux de basse-cour, de distinguer les sujets ayant une plus grande aptitude à la ponte et de les sélectionner dans ce sens, de rechercher les individus les plus précoces, utilisant le mieux la nourriture, plus rémunérateurs

à exploiter; en un mot, de constituer des races de dindons. On s'est borné à l'obtention de plumages différents et plus ou moins jolis, et on a considéré que les meilleurs dindons, ceux que l'on devait garder comme des reproducteurs

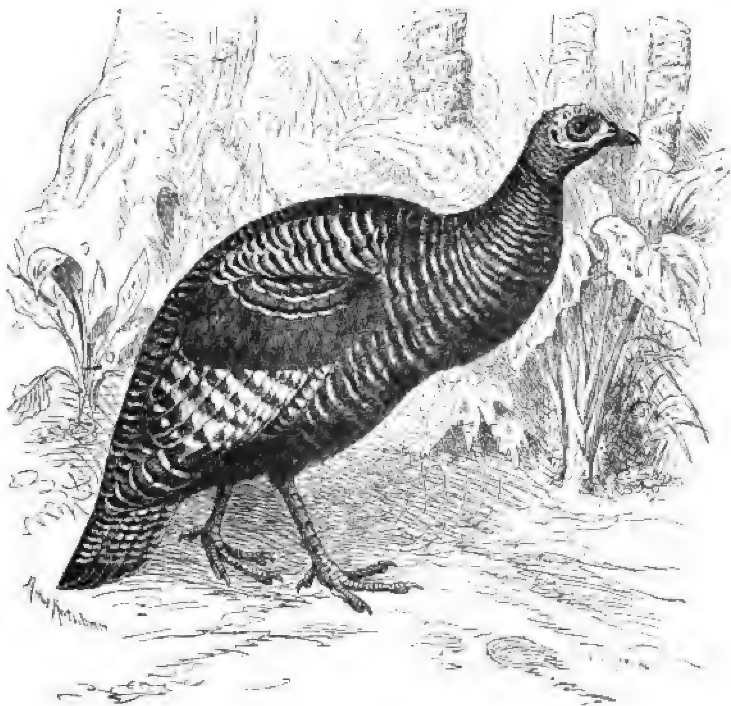


Fig. 103. — Dindon mexicain.

de choix, étaient les plus volumineux. On a jugé le plus souvent de leur format par leur taille, et dans les expositions les plus hauts ont presque toujours été récompensés.

Nous admettons volontiers que l'idéal de la production peut être d'obtenir la plus grande quantité de chair, mais encore faut-il que ce soit dans le moindre temps possible, avec le moins de frais possible, et que cette chair soit parfaitement

savoureuse. Nous estimons, par contre, que si cela constitue un idéal, il serait bien souvent plus avantageux de chercher à produire un dindon de moyenne taille, à squelette réduit, à chair fine, rustique et précoce, à caractère peu sauvage, s'engraissant facilement, dont la valeur commerciale serait relativement grande parce qu'il conviendrait à un plus grand nombre d'acheteurs.

Les oiseaux de très grand format et de très grand poids ont certainement beaucoup de valeur, mais ils ne conviennent que pour les festins où les convives sont nombreux, et, lorsqu'ils se trouvent en trop grande quantité sur le marché, ils ne laissent plus au producteur un bénéfice en rapport avec ses déboursés.

Les races de dindons sont actuellement peu différenciées et il n'y a guère que des variétés se distinguant entre elles par leur plumage. Nous ne doutons pas que par la sélection on ne parvienne à créer des races bien distinctes, remarquables par leur aptitude à la ponte, la saveur de leur chair ou une proportion relativement moins grande des tendons dans les cuisses, leur précocité ou la réduction de leur squelette. Celle-ci ne doit pas être telle cependant que le dindon soit transformé en un animal incapable de supporter une longue marche, se plaisant davantage à la ferme que dans les champs et les bois. Il est peu probable qu'ainsi transformé il soit avantageux à élever; il faut éviter de tomber d'un excès dans un autre.

Le dindon noir de Sologne.

De tous les pays où l'on élève le dindon, la Sologne est celui où l'élevage est le mieux compris, où l'on recherche le plus les beaux reproducteurs et où l'engraissement pratiqué couramment est poussé à ses dernières limites. Comme ailleurs, on a considéré que les sujets les plus hauts étaient ceux qui avaient le plus de valeur, mais il s'est cependant fait une sélection naturelle qui a donné la prépondérance aux animaux les plus précoces au point de constituer une race améliorée (fig. 105).

Il a la peau des joues et du cou relativement peu verru-

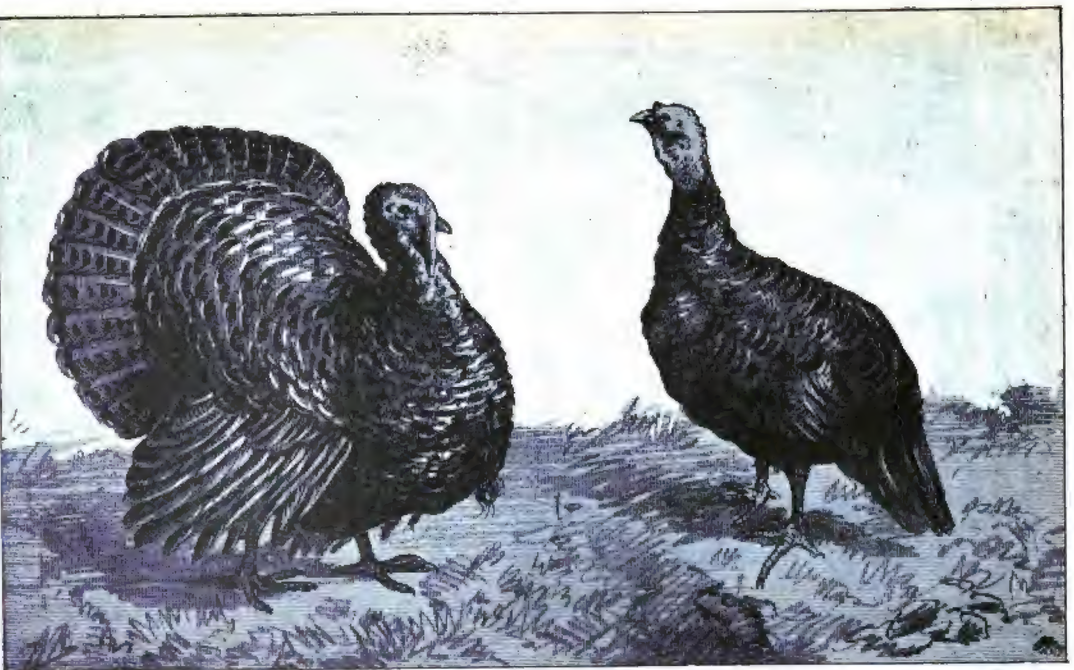


Fig. 104. — Dindons noirs, mâle et femelle.

queuse et les petits tubercules dont elle est garnie sont nettement rouges; son plumage est d'un beau noir à reflets verts et ses tarses sont franchement noirs, tout au moins pendant la première année. Il diffère, en outre, du dindon noir commun par son plus grand format et ses productions verruqueuses des joues moins grosses et plutôt rouges que violacées (fig. 105).



Fig. 105. — Dindon noir de Sologne.

Le dindonneau de Sologne âgé de huit mois environ, sur le point d'être engraissé et ayant vécu jusqu'alors en grande partie dans les champs, pèse de 6 à 7 kilogrammes. Par l'engraissement, on parvient à le faire peser 9 kilogrammes en moyenne et parfois jusqu'à 12 kilogrammes.

Le dindon blanc.

Il a la même forme que le dindon noir commun, mais les sujets de la grosseur du Solognot sont très rares. Il a la peau des joues et du cou très fine et très rouge; ses tarses et ses doigts sont gris rosé. La blancheur de son plumage fait toute sa valeur, car ses plumes, qui peuvent être teintes en toutes couleurs, trouvent plus d'emplois différents.

Sa chair est sensiblement de même qualité que celle du dindon noir, mais, pour un même état d'engraissement, la peau a cependant moins belle apparence.

Le dindon de Norfolk.

C'est une race qui, au dire des Anglais, atteint un grand volume, est relativement basse sur pattes et a une chair délicate. Son plumage est noir.

Le dindon bronzé.

Proche parent du dindon sauvage mexicain, il en a la taille et la conformation générale.

Il a le corps élancé mais très volumineux, la poitrine et le dos très larges. La peau de la tête et du cou est très fine, rouge, peu verruqueuse ; le fanon au-dessous du bec est très réduit. Les jambes sont longues et les tarses sont panachés gris et rouge.

Son plumage est à peu près le même que celui du dindon mexicain, auquel on s'attache du reste à le faire ressembler. Chaque plume présente à son extrémité deux barres transversales, la plus externe jaune pâle, presque blanche, et l'autre plus large, noire à reflets métalliques, la partie principale de la plume étant bronzée.

Les grandes couvertures des ailes forment par leur ensemble une large bande noire très brillante ; les rémiges secondaires et les rémiges primaires sont de couleur bronzée, mais barrées transversalement et régulièrement cinq ou six fois de noir brillant. Il en est de même des plumes de la queue. La femelle a le même plumage que le mâle, mais moins bien lustré, et la bordure de chaque plume paraît le plus souvent blanche.

Le dindon bronzé atteint des poids énormes. On rapporte qu'un Américain, M. Simpson, envoya à une exposition à Birmingham, en 1870, un dindon mâle pesant 19 kilogrammes. Ses propagateurs disent que sa chair est plus délicate que celle de toutes les autres espèces. Il est assez difficile de se prononcer sur ce point, parce que des dindons élevés en deux endroits quelque peu éloignés ne sont pas comparables à cause des graines très différentes qu'ils peuvent avoir ramassées dans les champs ou les bois ; mais il ne semble pas qu'il en soit réellement ainsi.

A moins d'être beaucoup plus précoce que le dindon noir — ce qui n'est pas — il doit, au même âge, avoir formé un squelette énorme, et les fibres tendineuses des cuisses sont, en conséquence, plus fortes. Il doit aussi avoir pour cela trouvé plus de nourriture et, si celle-ci n'est pas assez abondante, il

est, au même âge, plus maigre, moins formé, moins prêt à l'engraissement; il doit attendre, c'est-à-dire vieillir, et sa chair est par suite moins délicate.

Au surplus, les hauts prix qu'atteignent les dindons Solognots, même sur les marchés anglais, attestent leur supériorité, bien que nous pensions que la race puisse en être encore très perfectionnée.

Nous ajouterons, à l'appui de ces considérations, que les races bovines et ovines dont la chair est la plus savoureuse sont précisément celles qui ont le squelette relativement le plus réduit et qui sont les plus précoces. Les bœufs Limousins, Nivernais, Durham et les moutons Southdown, Charmois, fournissent non seulement des rendements en viande nette plus élevés que les Hollandais, les Auvergnats ou les Dishley, mais une chair plus fine, plus savoureuse. Finesse du squelette, précocité et saveur de la chair sont des qualités qui dépendent étroitement l'une de l'autre.

En général, le dindon ne peut laisser de bénéfices à l'éleveur qu'autant que toute sa nourriture ne doit pas lui être distribuée et qu'il en trouve lui-même une grande partie. L'éleveur doit évidemment donner à son troupeau une importance en rapport avec les ressources qui lui sont affectées, mais, comme l ne peut faire varier celles-ci à son gré, il aura d'autant plus de chances de réussir — si les conditions sont accidentellement défavorables — que ses animaux auront de moindres besoins et que leur ossature sera moins difficile à former.

S'il veut obtenir uniquement des dindons très volumineux et très lourds, il est obligé de réduire leur nombre à un minimum en rapport avec l'importance de la nourriture dans les années les plus défavorables, ou bien de faire appel à son grenier à grains dans des conditions onéreuses pour lui.

Par croisement avec le dindon blanc, le dindon bronzé a donné plusieurs variétés différant entre elles par leur plumage, mais dont la taille et la conformation générale sont sensiblement les siennes. Ce sont :

Le *dindon gris*, dont les bandes noires des plumes sont remplacées par des barres gris violacé, le corps des plumes étant bronzé clair.

Le *dindon rouge*, dont les plumes ont le fond de couleur rouge marron et dont les bandes transversales sont simplement de couleur plus foncée ;

Le *dindon cuivré*, qui diffère du précédent par une prédominance des tons jaune doré ;

Le *dindon chamois*, dont les plumes sont de couleur chamois simplement bordées de blanc.

Ces variétés n'ont été obtenues que depuis une trentaine d'années, et ne sont jusqu'à présent que fort peu répandues.

PINTADES.

Les *pintades* sont des oiseaux originaires de l'Afrique, caractérisés par leur corps bombé, leur cou grêle, leur tête plus ou moins nue pourvue d'un appendice corné ou d'une huppe, leur queue courte et abaissée, leur plumage, quelle qu'en soit la couleur, ponctué de petites taches blanches régulières (fig. 106) et leur cri toujours désagréable.

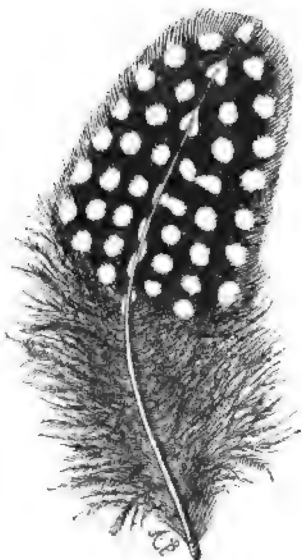


Fig. 106. — Plume de la pintade à barbillons rouges.

On en connaît cinq espèces dont les quatre premières sont à peine acclimatées en Europe, vivent plutôt encore à l'état sauvage et sont cependant plus ou moins domestiquées en quelques points du globe. La dernière, seule, est réellement domestiquée dans nos contrées.

Ce sont la *pintade vulturine*, la *pintade à huppe*, la *pintad mitrée*, la *pintade à barbillons bleus* et la *pintade à barbillons rouges*.

La pintade vulturine (*Numida vulturina*; *Acryllium vulturinum*, Brehm).

Elle a le volume d'une grosse poule; le corps relativement allongé; la tête, recouverte d'une peau nue, plissée, de couleur bleue, n'a pas de protubérance cornée, mais seulement quelques plumes courtes et brunes sur la nuque; le cou et les oreillons sont également bleus.

Le camail est formé par des plumes très étroites et très longues, bleues à nervure blanche, formant par leur ensemble une sorte de pèlerine entourant le cou et retombant sur le devant de la poitrine. Les plumes du corps et des ailes ont une teinte gris bleuté et sont parsemées de points blancs. Les pattes sont fortes, de couleur gris foncé et ne sont jamais munies d'ergots.

La pintade à huppe (*Numida cristata*; *Guttera Pucheranii*, Brehm).

De même taille que la précédente, elle a la tête nue, ainsi qu'une grande partie du cou, et de couleur rouge foncé. Un plumet formé de plumes raides et noires, long de 12 à 15 centimètres, est implanté sur le devant de la tête et porté obliquement en arrière dans le prolongement de la ligne supérieure du bec. Cette espèce n'a pas de barbillons; ses tarses sont bruns; c'est la seule qui porte des éperons. Son plumage est bleu, parsemé de points blancs.

La pintade mitrée (*Numida mitrata*, Brehm).

La *pintade mitrée* porte sur la tête un appendice corné de forme générale conique, très développé; elle a des barbillons violacés, de forme ovale, la partie élargie étant à l'extrémité libre; la tête est nue et de couleur violacée, ainsi que le cou. Le bec est rouge et les pattes sont bleu foncé. Le plumage est noirâtre, parsemé de points blancs relativement gros.

La pintade à barbillons bleus (*Numida ptiloryncha*).

C'est cette espèce que les Romains désignaient sous le nom de *poule africaine* (fig. 107).

Sa tête est relativement grosse et longue; elle est munie d'une protubérance cornée de couleur jaunâtre. Son bec est rouge à la base; les joues et le cou sont presque complètement

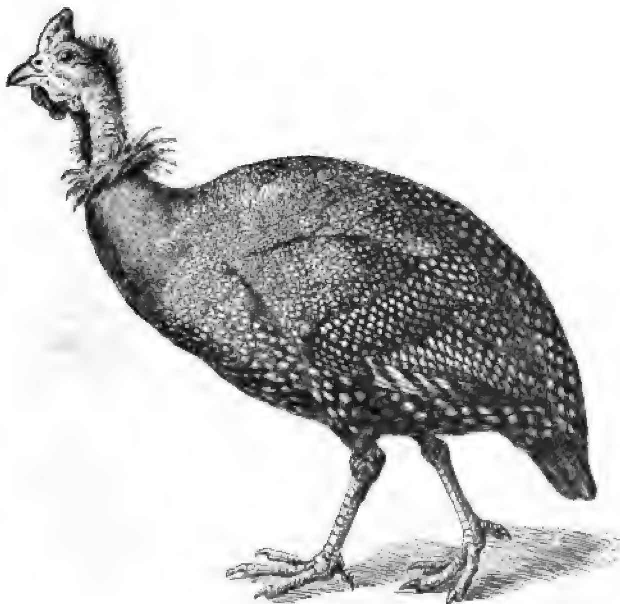


Fig. 107. — Pintade ptilorhynque.

nus, et la peau en est ridée, de couleur bleue; les barbillons sont de même teinte que les joues.

Le cou porte à sa partie supérieure, sur la ligne médiane, quelques plumes sans barbes ressemblant à des poils, dirigées de bas en haut, et, à sa partie inférieure, au point où il commence à être emplumé, une collerette de plumes ébouriffées.

Les tarses sont bruns, le plumage est noir bleuté, parsemé de points blancs de dimensions variables, suivant les régions du corps.

La pintade à barbillons rouges (*Numida meleagris*).

Espèce désignée par les Romains sous le nom de *méléagride*. Elle est complètement domestiquée. Son format varie beaucoup, du simple au double, suivant les pays où on l'observe.

La tête est relativement petite, et la protubérance cornée qu'elle porte est de couleur gris rougeâtre ; la peau des joues est blanc bleuâtre, légèrement plissée, presque nue, n'ayant que quelques plumes sétacées, analogues à celles qui se trouvent sur la ligne médiane en haut du cou, et qui sont dirigées de bas en haut.

Les côtés du cou, dans son quart supérieur, sont nus, et de même couleur que les joues ; le reste est garni de plumes minces et très longues. Les barbillons sont, à leur point d'attache sur les joues, blanc bleuâtre comme celles-ci, puis ils deviennent nettement rouges ; ils ne sont pas pendants comme ceux des coqs, ils s'écartent de la ligne médiane de la tête et semblent raides.

Le bec est jaune rouge, les tarses sont gris brun, et les doigts un peu rouges. Le plumage est différent suivant les variétés ; la couleur seule du fond de la plume change, car elle est toujours parsemée de points blancs. Les principales variétés sont : la *grise*, la *bleue*, la *lilas* et la *blanche* (fig. 108).

Dans la première, le fond des plumes est gris foncé ; dans la deuxième, bleu violacé ; dans la troisième, bleu violacé très clair ; et dans la quatrième, où il est blanc-crème, les points blancs n'en existent pas moins.

La domesticité a rendu les pintades polygames. Elles ont une aptitude plus prononcée à la ponte que lorsqu'elles vivent à l'état sauvage ; une moyenne de 80 œufs par an peut cependant être considérée comme un maximum. Ces œufs pèsent environ 50 grammes, et leur coquille est jaune rosé tacheté de points plus foncés ; leur saveur est excellente.

Les pintades cachent le plus possible leurs œufs, et dans les fermes il faut compter qu'il y en a toujours une certaine



Fig. 108. — Pintade à caroncules rouges (variété lilas).

quantité perdue. On croit même souvent à la disparition de l'une d'elles, et on est tout étonné, après maintes recherches, de la voir ramener une bande de pintadeaux. Le mâle dénonce

quelquefois la cachette par ses visites réitérées aux alentours du nid.

Les pintadeaux sont très vifs dès leur naissance; ils ont le dos brun, rayé et ponctué de fauve, le ventre blanchâtre, le bec et les pattes rouges. Leur élevage est facile.

Les pintades ont un plumage abondant qui les fait paraître plus grosses qu'elles ne sont en réalité. Adultes, elles pèsent de $1^{kg},500$ à $2^{kg},500$; on devrait les consommer lorsqu'elles sont âgées de sept ou huit mois au plus, car leur chair serait plus tendre et elles laisseraient dans ce cas plus de profit à l'éleveur que tuées plus tard. Leur chair est fine et rappelle un peu celle du faisan de bois; elle paraît cependant sèche si leur embonpoint laisse à désirer.

OIES.

Le groupe des *oies* (*Ansérinés*) comprend : 1° des oiseaux dont la domestication est très ancienne, dont les formes ont été modifiées et les aptitudes augmentées; 2° des espèces sauvages, parfois apprivoisées, acclimatées et multipliées dans un état de semi-domesticité, mais seulement pour leur originalité et non comme productrices d'utilités.

Nous ne ferons que signaler les plus connues parmi ces dernières. Elles sont très différentes les unes des autres et se rattachent d'ailleurs, dans la classification zoologique, à quatre genres différents: *Anser*, *Bernicla*, *Chenopolex* et *Cereopsis*. Ce sont :

L'*oie cendrée* (fig. 109), que l'on aperçoit en France pendant l'hiver, volant par bandes à une très grande hauteur et en formant toujours un V dont la pointe est occupée par celle qui avance la première;

L'*oie à cravate* ou *du Canada*, dont le corps est grisâtre, le ventre blanc et la tête ainsi que le cou noirs, mais séparés par une bande blanche formant cravate (fig. 110);

L'*oie rieuse*, à front blanc, à plumage gris sur le dessus du corps et à ventre noir, ainsi dénommée à cause de son cri particulier;

L'*oie d'Égypte* ou *oie renard* (*Chenopolex ægyptiacus*, Brehm)

est à peu près telle qu'on la connaissait il y a vingt siècles, quoiqu'elle se soit souvent reproduite en captivité (fig. 170);

L'*oie Céréopse* ou *d'Australie*, dont le bec est très court, recouvert en partie d'une membrane jaune, ce qui fait ressembler un peu sa tête à celle d'une poule (fig. 111);

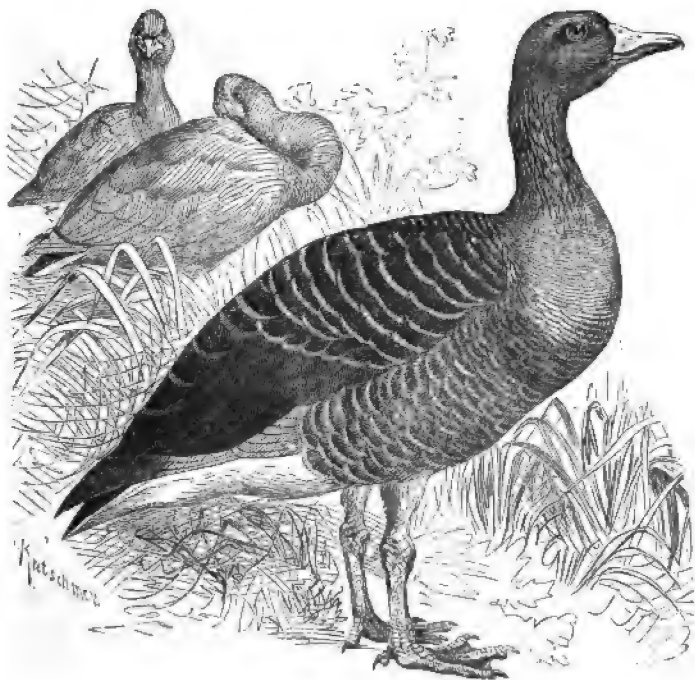


Fig. 109. — Oie cendrée.

La *Bernache à collier* (fig. 112), la *Bernache de Magellan*, la *Bernache à crinière* et la *Bernache des îles Sandwich* qui sont, dans le groupe des Ansérinés, les oiseaux les plus jolis, s'apprivoisent, s'élèvent facilement, et pourraient, en conséquence, être facilement domestiquées.

Elles pourraient sans doute l'être aussi rapidement que

l'ont été deux des principales races sauvages d'*oies à caroncules*,

Fig. 110. — Oie du Canada à cravate.

l'*oie de Guinée* et l'*oie de Siam*, que nous étudierons parmi les races domestiquées, bien qu'elles aient encore des représentants vivant à l'état sauvage.

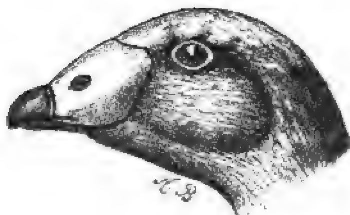


Fig. 111. — Tête de Céréopse cendrée.

L'oie cendrée, l'oie rieuse et l'oie à cravate se sont parfois accouplées, au cours de leurs pérégrinations, aux oies déjà modifiées par la domestication, donnant ainsi naissance à de nouvelles

variétés, à de nouvelles races. En fait, les oies entretenues dans les basses-cours ont des caractères communs, mais forment néanmoins des populations hétérogènes, plus ou

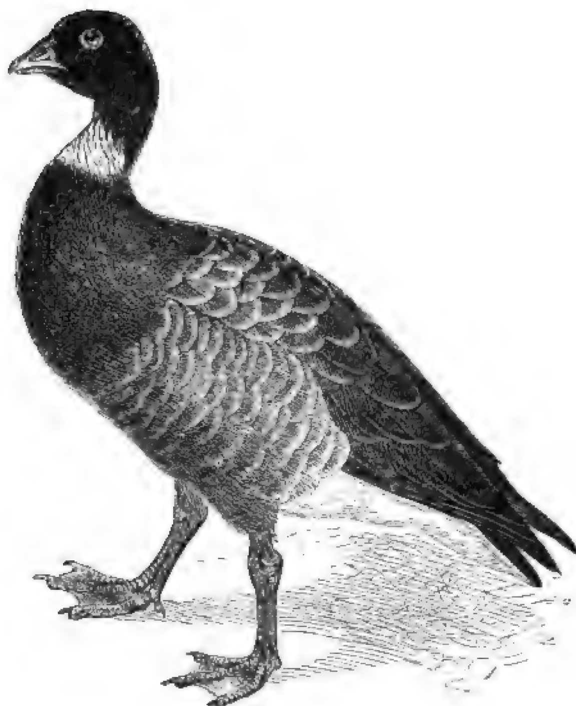


Fig. 112. — Bernache à collier.

moins avantageuses à exploiter, dont quelques types seulement ont jusqu'à présent été isolés, perfectionnés et sélectionnés.

L'oie séquanienne ou commune.

Cette race, qui est le plus souvent distinguée sous le nom de *commune*, par opposition à d'autres races plus ancienne-

ment constituées, n'eut, en effet, pendant longtemps que quelques caractères particuliers permettant de la différencier d'autres groupes et n'avait pas cette uniformité, cette fixité dans la transmission des caractères qui donnent tant de valeur aux *races pures* ou *sélectionnées*, parce que, connaissant exactement leurs caractères distinctifs, on sait quelles sont leurs qualités et leurs aptitudes.

Depuis que l'on a obtenu qu'elle se reproduise absolument pareille à elle-même après en avoir augmenté le volume, elle mérite la qualification de *séquanienne* parce que c'est dans toute la région au-dessus de la Loire qu'elle est le plus répandue, tant en Normandie qu'en Beauce et en Champagne.

Elle a pour caractères essentiels une tête relativement petite, un cou mince, un plastron peu bombé, une poitrine manquant de largeur et de hauteur, des pattes peu écartées, un dos relativement court par rapport à celui d'autres races perfectionnées, un abdomen peu descendu entre les pattes ne dépassant pas le niveau de l'articulation tibio-tarsienne, des ailes longues croisées sur le dos à leur extrémité, enfin un bec et des pattes de couleur jaune orangé.

Le caractère distinctif le plus important de cette race est un dimorphisme sexuel accentué (fig. 113). Le *jars* ou mâle, plus volumineux et plus haut que la femelle, a un plumage entièrement blanc, tandis que celle-ci a la tête grise ainsi que la partie supérieure du cou, la plus grande partie des tectrices des ailes et quelques plumes des cuisses.

Quelques auteurs ont prétendu qu'il y avait des mâles de cette race de même couleur que les femelles, qu'il y en avait même davantage que de blancs et qu'ils ne devenaient blancs qu'en vieillissant. Leurs observations avaient sans doute porté sur des métis de la race de Toulouse ou sur un autre groupe à peu près semblable, car la transmission de ces différences sexuelles se fait avec une très grande fixité. Dans cette race, les oisons naissent avec un duvet jaune sale, mais à l'âge de six semaines il est déjà possible de distinguer les sexes, et à deux mois et demi, quand toutes les plumes sont poussées, le mâle est uniformément blanc et les femelles ont le plumage décrit plus haut.

Ce dimorphisme sexuel constitue une des qualités primordiales de la race, car c'est non seulement, comme nous l'avons

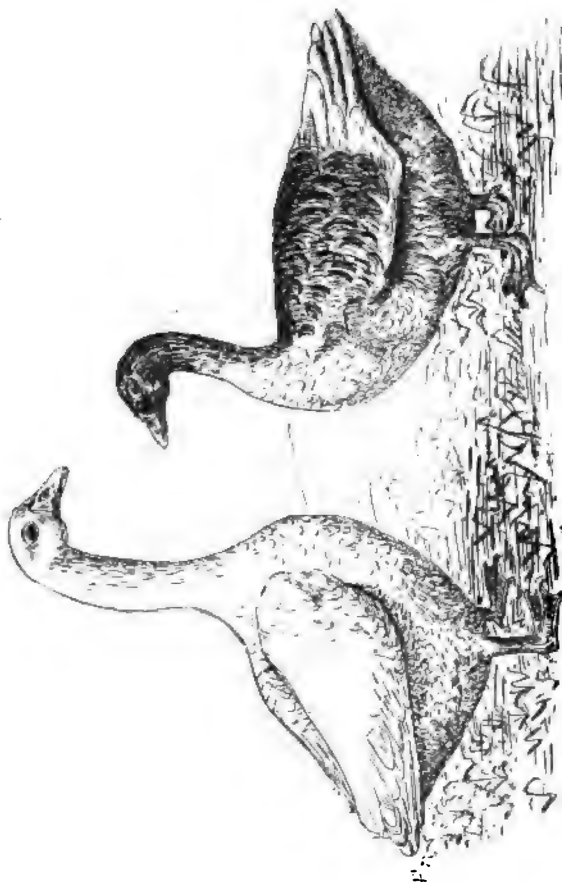


Fig. 113. — Oie séquanienne ou commune (mâle et femelle).

dit, l'indice d'une grande puissance procréatrice, mais il permet de nourrir les mâles qui doivent être livrés à la consommation, différemment de ceux qui doivent être gardés

comme reproducteurs, et n'expose pas l'éleveur aux méprises fâcheuses qui se produisent avec d'autres races.

Son format est moyen; son poids à l'âge d'un an, lorsqu'elle est gardée pour la reproduction, varie entre 4 et 5 kilogrammes, suivant l'état d'embonpoint et le sexe ; sa hauteur totale dans une position normale n'excède pas 75 centimètres.

Cette race relativement svelte s'accommode mieux que d'autres du parcours à travers les chaumes aussitôt la moisson terminée. Son volume est suffisant pour former de belles pièces à rôtir, mais pour la production des foies gras il laisse un peu à désirer. Elle est bonne pondeuse ; ses œufs pèsent de 120 à 160 grammes.

L'oie de Toulouse.

Cette race, fort répandue dans le sud-ouest de la France, comprend des variétés plus ou moins améliorées qu'on distingue par les dénominations suivantes : 1° *à bavette et à fanon* ; 2° *à bavette sans fanon*; 3° *à fanon sans bavette*; 4° *sans bavette ni fanon.*

Par *bavette*, on désigne un repli cutané ne renfermant que très peu de graisse, à bord antérieur mince, aplati sur les côtés, situé au-dessous de la mandibule inférieure, à la naissance de la gorge, et recouvert de plumes courtes.

Le *fanon* est un double repli cutané situé entre les pattes et au-dessous de l'abdomen. C'est une erreur que de le définir comme dans l'espèce bovine et de dire qu'il est disposé longitudinalement à la partie antéro-inférieure du cou et sous la poitrine. Il est recouvert d'un duvet abondant.

L'*oie de Toulouse à bavette et à fanon*, que nous allons tout d'abord décrire, est la plus perfectionnée, et peut être considérée comme la colosse de l'espèce. Si les races d'oies étaient aussi nombreuses que celles de poules, et qu'il y ait intérêt à les classer suivant leur format et leur conformation, elle figurerait assurément parmi les hypermétriques brévilignes, car elle a toutes les apparences d'une bête énorme et trapue.

En outre de la bavette et du fanon, elle a pour caractères

essentiels une tête relativement grosse ; le dos et le sternum très longs; les épaules saillantes et écartées, la poitrine carénée ; les pattes écartées, courtes ; les reins larges ; le fanon abdominal prolongeant en apparence l'abdomen très bas,

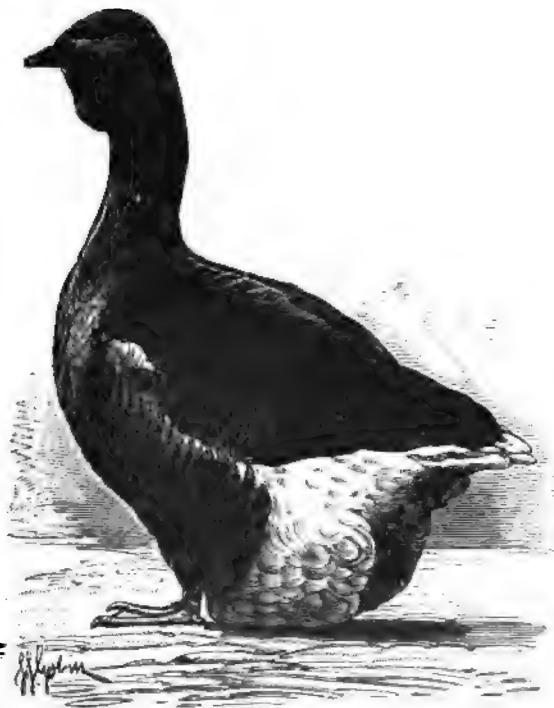


Fig. 114. — Oie de Toulouse à fanon et à bavette.

jusqu'auprès du sol, et garni en arrière de duvet si abondant que la partie postérieure de la bête semble cubique.

Le bec et les pattes, au lieu d'être jaune orangé comme dans la race précédente, sont rouge orangé et l'extrémité du bec est même presque rose.

La tête et le cou sont recouverts de plumes gris foncé et

gris clair, donnant cependant un ensemble de teinte foncée. Les plumes du dos et des ailes sont également gris foncé et bordées à leur extrémité de gris clair ; celles du plastron et du dessous de la poitrine sont gris cendré clair bordées de gris cendré plus clair ; celles de la partie antérieure des cuisses sont plus foncées et plus nettement bordées ; enfin le duvet qui recouvre le fanon et l'abdomen est blanc, ainsi que la plus grande partie de la queue.

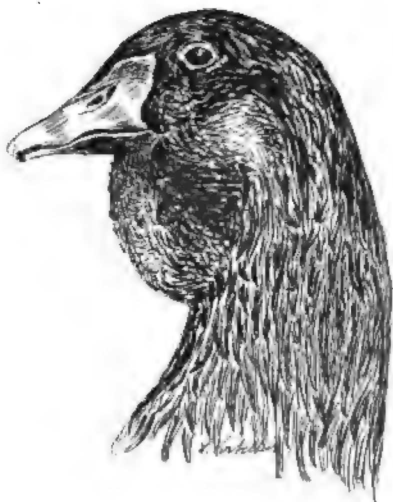


Fig. 115. — Oie de Toulouse à bavette.

Les autres variétés ne diffèrent apparemment de celle-ci que par la présence ou l'absence de la bavette et du fanon abdominal, mais elles ont un format bien moins grand, sont moins précoces et ont une aptitude moindre à l'engraissement.

Le fanon abdominal ne paraît assurément pas d'une très grande utilité, car la quantité de graisse qu'il contient est plutôt faible par rapport à celle du corps de l'animal et la quantité de duvet qui le recouvre n'est pas non plus telle qu'il faille le considérer comme une qualité primordiale de l'oie de Toulouse. On peut en dire autant, *a fortiori*, de la bavette. Ces appendices n'ont de valeur que comme caractères distinctifs, mais ne leur accorder que l'importance des caractères conventionnels dus à une mode serait compromettre les résultats d'une sélection intelligente poursuivie avec une rare persévérance. Ils ne sont en effet l'apanage que d'oiseaux remarquables par leur volume et le développement de leurs aptitudes.

L'éleveur qui fait l'acquisition d'animaux ayant ces caractères distinctifs sait que leur format, leur précocité, leur aptitude à l'engraissement se transmettent à leur descendance avec une très grande fixité.

La variété à bavette et à fanon est évidemment plus sédentaire que les autres, et n'est pas construite pour faire de longues marches à travers les chaumes; mais elle prospère cependant d'une façon remarquable dans les prairies et est surtout utilisée pour le croisement avec d'autres races ou variétés moins grosses et l'obtention de métis relativement volumineux et précoces.

Rappelons que dans cette race, quelle que soit la variété considérée, la ressemblance du mâle avec la femelle est un grave défaut pour la bonne conduite du troupeau. Les explications que nous avons données précédemment nous dispensent d'en dire plus long.

L'oie de Toulouse possède au plus haut degré l'aptitude au développement précoce et l'aptitude à l'engraissement. Le poids moyen des oies âgées d'un an et conservées pour la reproduction, c'est-à-dire simplement en bon état, varie, suivant le sexe et les variétés, de 6 à 10 kilogrammes. Les prix d'honneur au Concours général de Paris, en 1894, pesaient 27 et 28 livres. Cette race convient tout spécialement pour la production du foie gras, c'est-à-dire de l'hypertrophie de cet organe, qui résulte d'un engraissement exagéré. On parvient d'une façon courante, avec les variétés d'oies de Toulouse les moins volumineuses, à obtenir des foies gras pesant 600 grammes; on en a, paraît-il, obtenu qui pesaient près de 3 kilogrammes.

La quantité de duvet fournie par l'oie de Toulouse à bavette et à fanon est un peu plus grande que dans les autres variétés. Le plumage des oisons à l'état vivant, deux fois avant leur sacrifice, peut donner près de 200 grammes de plumes molles et de duvet. Les oies adultes plumées trois fois dans le courant d'une année et au moment où elles sont sacrifiées donnent environ 500 grammes de plumes et de duvet.

Comme toutes les races perfectionnées et possédant au plus haut degré l'aptitude à l'engraissement, la race de Toulouse,

surtout la variété à bavette et à fanon, renferme un certain nombre d'individus et même de familles relativement peu prolifiques et qui, au lieu de pondre une soixantaine d'œufs par an, n'en donnent plus qu'une vingtaine. Il est facile de parer à cet inconvénient par l'emploi de reproducteurs appartenant à des familles moins proches parentes entre elles.

L'oie d'Embden.

D'origine allemande et naturalisée anglaise, cette race porerait, d'après Cornevin (1), le nom d'un village de l'Ost Friedand, province qui n'est pas située en Angleterre, comme un assez grand nombre d'auteurs l'ont écrit et copié inconsciemment, mais qui est tout simplement la Westphalie. C'est une fabrication anglaise du même genre que celle des races gallines de Minorque et Espagnole à face blanche, qui a peut-être eu son point de départ en Allemagne et pour laquelle le hasard a certainement joué un grand rôle, mais qui témoigne aussi de l'opiniâtreté et de l'habileté des éleveurs anglais pour façonner les animaux à leur gré.

En réalité, du Rhin à la mer Baltique on ne trouve que des oies analogues, d'une part, à la race que nous avons précédemment qualifiée de *séquanienne*, dont les mâles sont blancs et les femelles blanches et grises, et, d'autre part, à la variété de Toulouse sans bavette ni fanon. Y a-t-il eu, à un moment donné, introduction d'une race où les deux sexes ont un plumage blanc, comme ils le sont, d'ailleurs, dans un groupe qui a beaucoup de représentants, l'oie frisée du Danube, ou bien y a-t-il eu production accidentelle de femelles blanches? Il n'en est pas moins certain que l'oie d'Embden est fort peu répandue en Allemagne, qu'elle l'est, au contraire, en Angleterre, et que ses propagateurs semblent n'avoir plus pour but que d'obtenir une race identique à notre race de Toulouse et n'en différant que par la blancheur du plumage dans les deux sexes.

Il arrive encore de temps à autre que des sujets ont un plu-

(1) Ch. Cornevin, *Zootechnie spéciale. Les Oiseaux de basse-cour*. p. 31.

mage gris et blanc, bien que leurs parents soient absolument blancs, preuve que la race n'est pas parfaitement fixée ; mais dans ces dernières années l'augmentation du format, l'acheminement vers la conformation de l'oie de Toulouse à bavette et à fanon ont été tels qu'on peut lui attribuer, dans l'impossibilité d'en examiner encore des groupes assez nombreux, toutes les qualités de la race de Toulouse, comme si elle n'en constituait qu'une variété blanche.

On lui attribue beaucoup de mérites ; on a rapporté qu'elle avait des œufs très gros à coquille épaisse et couverte d'aspérités ! C'est le fait des oiseaux abondamment nourris, dont la ponte s'effectue mal. On a dit qu'elle ne semblait pas avoir besoin de beaucoup d'eau ! C'est le fait de beaucoup de palmipèdes entretenus en parquets chez les amateurs et qui, arrivés à un âge assez avancé, ont un plumage si peu imprégné de matières grasses qu'ils craignent même d'entrer dans l'eau, parce qu'ils sentent qu'ils peuvent s'y noyer presque aussi bien que des poules.

L'oie frisée du Danube.

C'est une oie de petit format, à plumage blanc chez les deux sexes, caractérisée par la présence de plumes frisées sur la tête, le cou et les ailes. Elle n'a guère d'intérêt au point de vue pratique et n'est élevée qu'à cause de son originalité. Il en est de même de l'*oie de Sébastopol*, qui est aussi une oie blanche frisée, de même grosseur, mais dont les plumes des ailes sont très allongées et fortement frisées.

L'oie de Guinée.

De format moyen, à peu près semblable à celui de l'oie commune, elle a une conformation un peu particulière (fig. 116).

Le cou est long et porté très droit ; le corps est légèrement aplati de dessus en dessous, relativement long ; les pattes sont courtes et la queue est très courte, portée relevée.

La tête porte au-dessus du bec une protubérance cornée,

arrondie, aussi large que haute, dirigée en avant, et de couleur noire. Le bec et les pattes sont noirs.

Les joues sont gris roussâtre, de même que le cou, et, sur toute sa longueur, celui-ci porte à son bord postérieur, depuis le dessus de la tête et à partir des yeux, une bande rousse qui



Fig. 116. — Oie de Guinée.

s'amincit en approchant du dos. Le plastron et les cuisses sont gris roussâtre clair ; le duvet de l'abdomen est blanc ; enfin les plumes des ailes sont grises, bordées de blanc, de même que celles de la queue.

L'oie de Guinée a un cri plus rauque et plus aigu que les races précédentes.

C'est un oiseau très rustique et très facile à élever, ayant une réelle aptitude à devenir très précoce, mais pas encore assez modifié dans sa conformation pour être très avantageux à exploiter. Il s'accommode fort bien du pâturage.

Dans un troupeau important de reproducteurs, il y a toujours un certain nombre de mâles qui s'accouplent avec une seule femelle et ont beaucoup de tendances à former des couples isolés. Cela tient à ce que la domestication de l'oie de Guinée remonte à bien peu de temps. Ce n'en est pas moins un inconvénient aux yeux de l'éleveur, qui a ainsi quantité d'oies femelles ne donnant que des œufs non fécondés. On constate plus rarement qu'un mâle isolé avec trois ou quatre femelles ne les féconde pas toutes.

L'union de l'oie de Guinée avec les autres races de nos pays ne se fait le plus souvent qu'autant que les mâles sont isolés avec seulement quelques femelles d'une race autre que la leur.

Chez l'oie de Guinée, l'aptitude à la ponte n'est pas encore très développée, mais son aptitude à l'incubation est au contraire plus grande que dans les races examinées précédemment. Elle est, de plus, très habile à conduire une bande d'oisons et on a souvent recours à ses bons services pour l'élevage des grosses oies de Toulouse que leurs mères écrasent ou bousculent trop souvent.

L'oie de Siam.

Elle a le même volume et la même conformation que l'oie de Guinée et n'en diffère que par son plumage blanc dans les deux sexes et son bec ainsi que ses tarses jaunes.

CANARDS.

Les *canards* forment le groupe le plus important de l'ordre des palmipèdes, celui des *Anatinés* qui comprend un grand nombre d'espèces sauvages, domestiques et semi-domestiques. Il se distingue de celui des *oies* (*Ansérinés*) par les caractères suivants : le bec est au moins aussi large ou plus large vers l'extrémité que vers la base, tandis que chez les oies il est plus étroit et terminé par un onglet corné ; le cou est court ou de longueur moyenne et les jambes sont courtes, relativement reportées en arrière.

Les différences entre les deux groupes sont, en réalité, assez

faibles et la transition de l'un à l'autre est insensible. Entre le *canard Tadorne* ou le *Casarka* et l'*oie d'Égypte* les différences ne sont pas grandes et l'on conçoit que les personnes ayant peu de connaissances ornithologiques confondent parfois, à première vue, les canards et les oies.

Les espèces qui composent le groupe des Anatinés peuvent être divisées en deux sections : les *Anatinés* ou *canards* proprement dits et les *Fuligulinés*. Dans l'une et l'autre tribu, la plupart des espèces sauvages sont l'objet d'une chasse active et beaucoup sont entretenues et multipliées dans un état de semi-domesticité à un point de vue ornemental sur les pièces d'eau. Nous mentionnerons les principales :

Les ***Tadornes*** (fig. 117), dont le corps, le cou et les pattes sont longs et dont la mandibule supérieure du bec est concave et surmontée d'une petite caroncule.

Leurs doigts sont armés de griffes assez fortes. Bien qu'ils se perchent occasionnellement, ils se logent de préférence dans des trous, voire même dans les terriers de lapins dont les falaises sont creusées. Le duvet qu'ils déposent dans leurs nids est fort recherché. Ils vivent de préférence au bord de la mer et leur reproduction en captivité est, pour cette raison, assez difficile à obtenir.

Le *Tadorne vulgaire* s'apprivoise assez facilement et vit en bonne intelligence sur les pièces d'eau avec les autres palmipèdes, mais les *Casarkas* ont un caractère détestable et cherchent continuellement querelle aux autres espèces.

Les ***Aix*** sont assurément, de tous les canards, ceux qui ont la livrée la plus brillante. Les espèces les plus jolies et les plus répandues sont le *canard Mandarin* et le *canard de la Caroline*.

Leur taille est petite; leur tête paraît grosse, à cause du plumage abondant dont elle est recouverte et de la huppe étroite qui prend naissance en arrière et retombe jusque sur le dos à faible distance du cou; les plumes du cou peuvent se hérisser fortement lorsqu'ils éprouvent de la joie ou manifestent leur colère. Le bec, le cou et les pattes sont relativement courts, tandis que le corps et la queue sont longs. Les

mâles seuls ont un plumage de couleurs vives. La queue est, chez ces oiseaux, douée d'une grande mobilité et va et vient de droite à gauche comme celle des chiens d'arrêt.

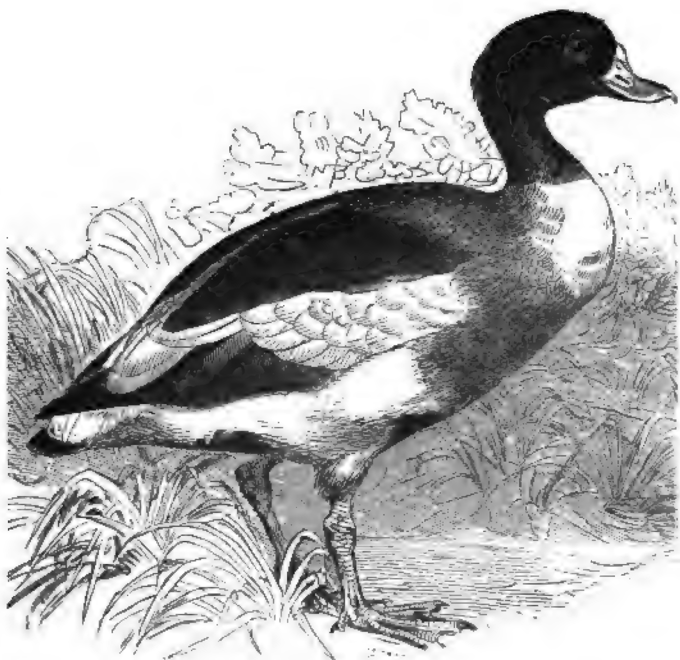


Fig. 117. — Canard Tadorne.

Le ***canard Mandarin*** est originaire du nord de la Chine. Il a le bec et les tarses rouges ; sa huppe est verte et bleue, bordée d'une raie jaunâtre partant de l'œil (fig. 118). Les plumes qui forment crinière sur le cou sont rouges ; celles de la partie antérieure du cou rouge brun et celles du dos brun clair. La poitrine présente sur le côté quatre bandes transversales alternativement noires et blanches. Le dos porte deux éventails de plumes redressées et raides se superposant régulièrement comme des rémiges, et brunes dans une de leurs moitiés, bleues dans l'autre, bordées

de noir et de blanc près de leur extrémité. La queue est vert foncé à reflets métalliques; la partie inférieure du corps est blanche.

La femelle n'a qu'une huppe très courte et est entièrement grise et brune avec le dessous du corps plus clair.

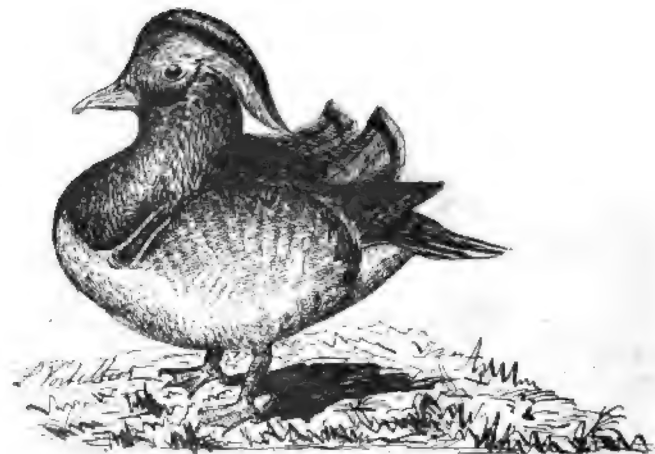


Fig. 118. — Canard Mandarin.

Cette espèce se perche fréquemment. La femelle établit son nid de préférence dans des arbres creux ou dans des anfractuosités où elle se trouve complètement à l'abri.

Le ***canard de la Caroline*** (fig. 119), qu'on appelle souvent à tort *carolin*, possède aussi une huppe de couleur bleue, bordée sur les côtés par une raie blanche et retombant en arrière du cou. Les plumes du cou sont bien moins longues que chez le Mandarin et ne forment pas une crinière. La gorge est marquée de blanc; le plastron est marron tacheté de blanc et bordé sur les côtés par deux raies, l'une blanche et l'autre noire. Les plumes sur les côtés de la poitrine sont rayées de noir et de roux et terminées par des taches blanches et noires dont la réunion forme des bandes parallèles. Le dos et la queue sont vert noirâtre; les rémiges sont bleues, ainsi que les rectrices;

les couvertures latérales de la queue sont rouge orangé.

La femelle n'a pas de huppe et a un plumage brun olivâtre avec quelques reflets verts aux ailes; elle a le tour des yeux d'un blanc pur.

Cette espèce est originaire du nord de l'Amérique et, comme

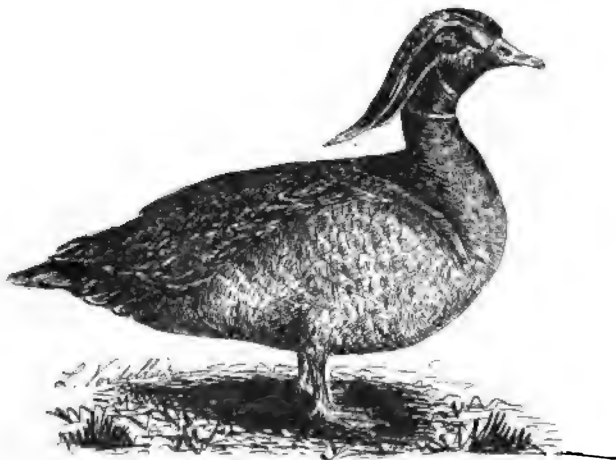


Fig. 119. — Canard de la Caroline.

la précédente, se multiplie facilement en Europe sur toutes les pièces d'eau où on l'entretient à cause de son originalité.

L'élevage de ces deux espèces est difficile et réclame des soins tout particuliers : protection contre le froid et la pluie, nourriture d'origine animale abondante et notamment œufs durs, sang de bœuf cuit, œufs de fourmis ; nourriture végétale presque uniquement composée par la lentille d'eau. Celle-ci forme une sorte de mousse verte à la surface des eaux stagnantes ou des ruisseaux à cours très lent.

Les ***Pilets***, caractérisés par une queue très longue qui leur a fait donner le nom de *Canards faisans*. Les principales espèces de ce groupe sont le *Pilet acuticaude*, le *Pilet à bec rouge*, le *Pilet spinicaude* et le *Bahama*.

Ces espèces s'apprivoisent assez facilement, s'élèvent avec un peu moins de difficultés que les Mandarins et, par leurs couleurs assez vives, constituent l'ornement des pièces d'eau.

Les ***Souchets***, caractérisés par la longueur de leur bec, qui dépasse celle de la tête, et par son élargissement en forme de cuiller. Ils sont de grande taille. Le *Rouge de rivière* est l'espèce la plus répandue. Malgré son caractère peu sauvage, il ne s'accommode pas facilement de l'existence des autres oiseaux de basse-cour ; il préfère la nourriture animale à toute autre.

Les ***Sarcelles***, qui se distinguent des canards surtout par leur très petite taille et leur forme plus élancée.

Ces oiseaux se nourrissent de végétaux aussi bien que de mollusques, d'insectes et de vers ; ils s'apprivoisent facilement et se reproduisent assez bien sur les pièces d'eau. Leur chair est d'ailleurs excellente et fait regretter qu'ils ne soient pas plus volumineux.

Les ***Canards sauvages***, dont on dit et répète à tort que toutes nos variétés de canards domestiques descendent, sont de très beaux oiseaux, excellents voiliers et excellents nageurs, émigrant, comme les espèces précédentes d'ailleurs, à certaines époques de l'année qui sont différentes suivant les espèces que l'on considère. Chacune d'elles se localise en certains points du globe et limite ses voyages à certaines contrées.

Le *Canard à col vert* est le plus connu en France, où il apparaît à l'époque des grands froids sur les étangs et les rivières (fig. 120). En réalité, il y en a plusieurs races qui ont exactement la même livrée et ne se différencient que par leur volume et leurs mœurs. De migratrices qu'elles sont naturellement, certaines sont devenues sédentaires.

Le *Canard à bec orangé* du Cap, le *Canard à bec de lait* de l'Inde, le *Canard à sourcil blanc* de l'Australie, le *Canard chipeau* du nord de l'Europe et le *Canard à faucilles* du nord de l'Asie orientale sont des espèces très voisines du Canard à col vert, avec lequel elles s'accouplent volontiers.

Les Canards sauvages, bien que très difficiles à surprendre et à approcher à l'état sauvage, s'apprivoisent cependant faci-

lement et adoptent sans paraître en souffrir la façon de vivre des autres canards de nos basses-cours, si toutefois, est-il nécessaire d'ajouter, on leur enlève toute velléité de voyages lointains, par l'*éjointage*. Ils ne s'accouplent que rarement

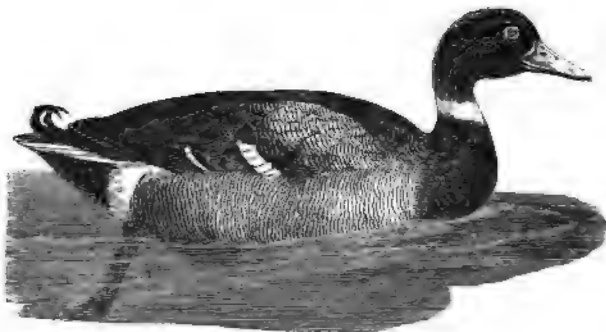


Fig. 120. — Canard sauvage à col vert.

avec eux. Le canard sauvage est en effet monogame, et ce n'est que lorsque sa femelle couve qu'il en adopte une autre.

L'accouplement avec une des races domestiques ne se fait qu'autant que la différence de taille n'est pas trop grande et qu'il n'y a en présence que des mâles d'une espèce et des femelles de l'autre espèce. Il ne présente d'ailleurs pas beaucoup d'intérêt, car, si le Canard sauvage est un excellent gibier, sa chair ressemble beaucoup à celle des canards domestiques lorsqu'il vit comme eux dans une basse-cour ; il n'en résulte, du reste, qu'un métis de moindre volume, moins précoce, donnant un moins grand nombre d'œufs.

Canards domestiques.

En raison de leur adaptation facile à l'existence des hôtes de nos basses-cours, les différentes espèces et races de Canards sauvages se sont, au cours de leurs pérégrinations, accouplées de temps à autre avec les races déjà modifiées par la domestication et ont ainsi contribué à uniformiser leurs caractères

et à détruire les effets de la sélection naturelle. Les races communes de canards, dont certains auteurs ont fait le groupe des *canards barboteurs*, présentent des individus trop dissemblables, même considérés en un seul endroit, pour que leur étude ait quelque intérêt. Seules, les races qui ont été l'objet d'une sélection suivie, dont les caractères sont bien définis, dont les qualités et les aptitudes sont héréditaires, méritent de retenir l'attention.

Canard de Rouen.

Le *Canard de Rouen* est le canard domestique le plus modifié et le plus perfectionné. Son volume est énorme ; son corps est non seulement large et épais, mais surtout très long et porté presque horizontalement.

Son nom lui vient de la ville de Rouen, aux environs de laquelle l'élevage des canards a toujours été fort pratiqué et a acquis une réputation universelle.

Les Anglais, qui sont fort enclins à croire que toutes les races perfectionnées ont été obtenues par eux, n'hésitent pas à affirmer que ce nom de *Rouen* est une dénomination erronée qui dérive de *roan*, couleur rouanne, ou de *rowan*, nageur. Nous reconnaissons bien volontiers que ce sont des éleveurs émérites, mais nous leur contestons le monopole de la science de l'élevage et du perfectionnement des animaux. La race de Rouen est non seulement d'origine française, mais le perfectionnement dont elle a été l'objet, surtout durant ces trente dernières années, a été obtenu par des éleveurs français.

On distingue deux variétés dans la race de Rouen : la *claire* et la *foncée*. C'est à tort que l'on désigne la première par les noms de *Rouen français* et la seconde par les noms de *Rouen anglais*. Cette dernière a été obtenue, tout autant que la première, en France. Les Anglais l'estiment beaucoup et lui accordent dans leurs élevages une place aussi grande qu'à la race d'Aylesbury ; ce n'est pas une raison suffisante pour dénier tout mérite à nos meilleurs éleveurs.

La race de Rouen a le grand avantage sur les races à plumage uniformément blanc de permettre la distinction des

sexes avant que ne se soient développées les deux petites touffes de plumes faisant crochet sur la queue des mâles. Le plumage des canetons est, en vérité, à peu près identique chez les canards et les canes ; mais cependant, au fur et à mesure que se développe le plumage d'adulte, les plumes de la tête et celles des ailes ont des couleurs et des dimensions qui per-

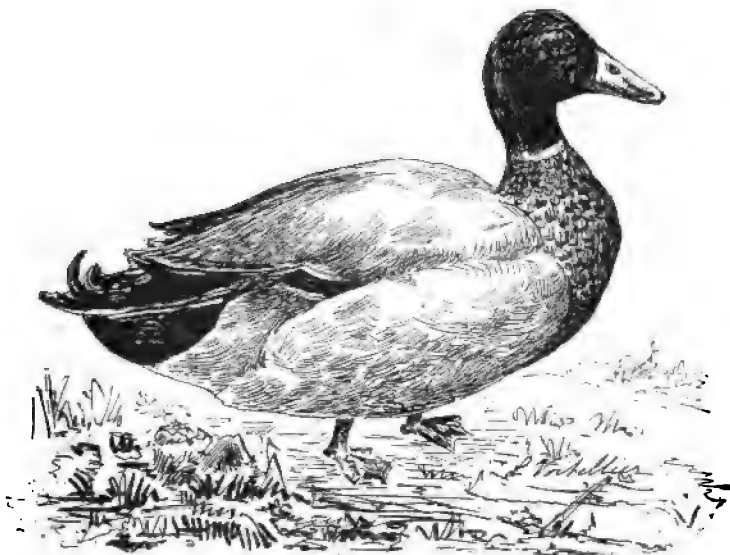


Fig. 121. — Canard de Rouen, variété claire.

mettent, le plus souvent, de reconnaître les mâles et les femelles. Le plumage des adultes est, en effet, très différent et a une très grande ressemblance avec celui des canards et canes sauvages.

Le mâle a la tête et le tiers supérieur du cou vert foncé ; une collerette blanche limite cette partie sur le devant et les côtés du cou ; en dessous, les plumes sont brun marron foncé bordées de brun marron plus clair, ainsi que celles du plastron (fig. 121). Les ailes sont gris brun avec un miroir bleu

bordé en avant et en arrière par une bande blanche. Le dessous du corps, depuis les épaules jusque loin derrière les cuisses, est gris clair; le duvet en dessous des plumes de la queue est noir et ces dernières sont noires, mais à reflets métalliques accentués.

La femelle a un plumage gris brun, formé de plumes sur lesquelles cette teinte a deux tons et cela sur presque toutes les parties du corps, de façon à constituer un plumage maillé. Les ailes portent, comme chez le mâle, un miroir bleu bordé par deux raies blanches.

A leur naissance, les canetons ont un duvet brun et jaune.

La variété *claire* diffère de la variété *foncée* en ce que la teinte générale du plumage est plus claire notamment chez la femelle. Le blanc y remplace parfois le gris jaunâtre dans les parties les plus claires.

Le mâle et la femelle, dans l'une et l'autre variété, ont les tarses et les doigts rouge orangé, mais ont le bec vert-olive clair. Les sujets dont le bec est jaune brun sont généralement moins volumineux; il en a du moins été ainsi pendant longtemps, et c'est avec raison que l'on attache quelque importance à ce caractère.

La race de Rouen est remarquable par sa précocité, ainsi que par son aptitude à la production de la chair, à l'engraissement et à la ponte.

Les canetons peuvent être livrés à la consommation dès l'âge de trois mois, car ils ont atteint presque leur volume d'adulte dès ce moment et ne font plus qu'augmenter de poids; élevés en liberté et bien nourris, ils peuvent alors peser 1^{kg},500; à cinq mois ils pèsent de 2 kilogrammes à 2^{kg},500, et en les soumettant à l'engraissement on peut leur faire atteindre, vers l'âge de huit mois, le poids de 3^{kg},500. On a vu des reproducteurs qui, à l'âge de deux ans et fortement nourris, pesaient 5 kilogrammes.

La chair est de qualité supérieure et la peau, très fine et blanche, contribue beaucoup à augmenter la valeur des produits présentés sur les marchés.

La ponte, qui n'est que d'une quinzaine d'œufs dans l'espèce sauvage, prend en particulier dans la race de Rouen une

importance en rapport avec l'activité de l'appareil digestif, et elle atteint parfois le chiffre de quatre-vingts.

Les œufs pèsent en moyenne 70 grammes et leur coquille, très lisse et onctueuse, comme d'ailleurs chez les autres races de canards, est blanc verdâtre.

Canard de Duclair.

Cette race, qui porte le nom du village de Duclair, chef-lieu de canton de l'arrondissement de Rouen, se distingue de la race de Rouen par un moindre volume, son plumage et des qualités un peu moins développées.

Elle est caractérisée par une bavette blanche qui couvre le devant du cou et la poitrine. Le mâle a la tête et le cou vert noirâtre, le dos et les ailes brunes avec un miroir vert, l'abdomen et les cuisses noir mal teint, le bec vert et les tarses rouge brun. La femelle est grise et brune.

La race de Duclair a été l'objet d'une sélection bien moindre que la race de Rouen, et tandis qu'à l'époque où on a commencé à la distinguer on pouvait la considérer comme l'égale de celle-ci, elle ne lui est plus aujourd'hui qu'inférieure sous le rapport du format, de la précocité et de l'aptitude à la ponte.

Canard d'Aylesbury.

Cette race a pour origine la vallée d'Aylesbury, à 80 kilomètres environ à l'ouest de Londres. Elle a été amenée au plus haut point de perfectionnement et ressemble par son format et sa conformation à la race de Rouen améliorée.

Elle n'en diffère que par son plumage qui est absolument blanc chez les deux sexes. On attache une grande importance à ce que le bec soit relativement grand et blanc rosé, car c'est un caractère propre aux sujets de familles bien sélectionnées. Certes, cette couleur peut se modifier légèrement avec l'âge, avec la qualité de l'eau et de la nourriture, mais c'est un caractère plus stable que beaucoup ne le prétendent et que les éleveurs font bien d'exiger chez les reproducteurs qu'on leur présente. Les tarses sont jaune orangé.

Bien qu'il soit fort difficile d'apprécier la qualité de la chair d'une race comparativement à celle d'une autre quand les différences sont très faibles, nous estimons, jusqu'à preuve du contraire, qu'à ce point de vue l'Aylesbury ne doit être classée qu'en deuxième ligne, après la race de Rouen.

Son aptitude à la ponte semble aussi un peu moins prononcée ; ses œufs pèsent aussi 70 grammes environ et sont blancs.

La race de *Merchtem*, créée depuis quelques années par les Belges, n'est que celle d'Aylesbury peu sélectionnee, avec un moindre format.

Canard de Pékin.

Originaire, dit-on, de la Chine, cette race est très répandue tant en Angleterre, en France et en Belgique qu'aux États-Unis, au Canada et en Argentine.

Si elle ressemble à l'Aylesbury par son plumage et si elle donne des produits à peu près aussi lourds que celle-ci et que la race de Rouen, elle en diffère par sa conformation. Sa tête est relativement ronde et son bec court ; le cou est normalement porté à peu près dans le prolongement de la ligne du dos qui est elle-même très oblique d'avant en arrière par rapport à l'horizon. Le corps est donc porté droit, un peu à la façon des *pingouins* ; il est épais et large, mais moins long que celui des races d'Aylesbury et de Rouen, et son arrière, vu de profil, semble tronqué brusquement.

La race de Pékin se distingue en outre de la précédente par un plumage moins lisse de la tête et de l'arrière du cou où les plumes s'entre-croisent pour former une sorte de crinière rudimentaire ; par un bec et des tarses jaune orangé, même plutôt rouge orangé ; enfin, par une différence des teintes dans le plumage qui, au lieu d'être blanc laiteux, est blanc jaunâtre, quelquefois même presque jaune-soufre.

Cette race est plus rustique et plus précoce que celle d'Aylesbury, et est à ce point de vue l'égale de celle de Rouen ; mais elle est un peu moins volumineuse que l'une et l'autre ; sa chair est moins fine et sa peau à grain plus grossier, un peu

jaune, devient facilement sanguinolente par l'arrachage des plumes et du duvet.

Au point de vue de son aptitude à la ponte, elle rivalise avec la race de Rouen ; ses œufs sont à peu près aussi gros et leur coquille est blanche.

Canard Coureur Indien.

Cette race est de création récente et paraît être le résultat de croisements où la race de Pékin aurait été mise à contri-



Fig. 122. — Canard Coureur indien.

bution. Pour justifier un peu son nom exotique, on a tenté de faire l'histoire de son importation en Europe, mais ses premiers propagateurs ont reconnu lui avoir donné son nom sans

souci de son origine. Elle ne court pas mieux que d'autres.

Elle a la taille de la race de Pékin et porte le corps aussi redressé que celle-ci, mais il est moins large et moins épais ; la poitrine surtout est moins développée (fig. 122).

La tête est marquée sur le sommet, ainsi que les joues, de taches noires ; le reste, ainsi que le cou, est gris jaunâtre clair ; le dos, les deux tiers antérieurs des ailes et le plastron sont gris brun foncé ; l'extrémité des ailes, les cuisses et l'abdomen sont gris jaunâtre ; la queue est noire. Le bec est gris jaunâtre ainsi que les tarses et les doigts.

Cette race s'est vite répandue grâce à une active propagande ; elle ne mérite cependant pas la vogue dont elle jouit. Son format est notablement inférieur à celui des races précédentes ; elle est assurément précoce et facile à élever, aussi bonne pondeuse que celles de Rouen et de Pékin, mais elle ne s'engraisse pas aussi facilement et sa chair est moins savoureuse ; ses œufs sont moins gros et ne pèsent que 60 grammes environ.

Canard du Labrador.

Le canard du Labrador semble n'avoir aucune communauté d'origine avec les autres canards domestiques.

La preuve en est que les accouplements avec ceux-ci sont encore très rares, tant qu'il y a mâles et femelles de chaque espèce vivant en commun.

Le canard du Labrador est d'ailleurs une race peu modifiée par l'état de domesticité ; sa taille est petite et ses caractères ont l'homogénéité des espèces sauvages. Il est relativement farouche et d'humeur vagabonde.

Son format est petit et son corps paraît plus mince, plus allongé que celui du canard sauvage. Son bec est très mince et le profil de la mandibule supérieure forme une ligne légèrement concave ; il se termine par un crochet analogue à celui des canards Tadornes et des oies. Il est noir, ainsi que les tarses et les doigts. Le plumage est noir à reflets verts, ces reflets étant très accentués chez le mâle dont la tête et le cou paraissent plus verts que noirs.

Le canard du Labrador est, en raison de son caractère farouche, de son agilité et de l'aisance avec laquelle il s'envole, celui qui convient le mieux pour l'élevage sur les étangs spacieux où, loin des habitations, il faut que les canards se défendent contre toutes sortes d'ennemis. Sa chair est, de ce fait, excellente et ressemble un peu à celle des canards sauvages. S'il est au contraire élevé dans une basse-cour, sa chair reste notablement inférieure à celle des canards de Rouen ou d'Aylesbury.

L'aptitude à la ponte dans cette race n'est pas aussi développée que dans les précédentes ; ses œufs relativement gros, eu égard à son volume, ont une coquille noir verdâtre; ils pèsent environ 60 grammes.

La *monogamie*, c'est-à-dire l'accouplement volontaire avec une seule femelle, que l'on constate de temps à autre chez toutes les races de canards, est plus fréquente chez la race du Labrador. C'est une preuve qu'elle a été peu modifiée par la domestication.

Canard Cayuga.

C'est une race très voisine de la race du Labrador ; elle s'en distingue par sa plus forte taille, son plumage plus sombre à reflets roux violacés au lieu d'être verts et son bec dépourvu de crochet à l'extrémité. Elle résulte évidemment du croisement de la Labrador avec celle de Rouen ou toute autre; les caractères de la première sont prédominants. Elle n'est pas encore nettement fixée et elle produit encore de temps à autre des sujets qui ont tous les caractères de la race du Labrador.

Canard Mignon.

C'est un canard qui a le volume et la conformation du Canard sauvage à col vert, le plumage blanc, et le bec ainsi que les pattes jaune orangé. Il en a aussi le cri léger, et c'est ce qui le fait rechercher parce qu'il attire sur les étangs les bandes de canards sauvages passant dans le voisinage.

En l'empêchant de voler, soit en lui entravant les ailes, soit en l'*éjointant*, le chasseur peut voir le gibier qu'il convoite s'abattre près de lui et le plumage blanc de son collaborateur

ne lui permet pas de faire une confusion fâcheuse, surtout lorsqu'il est à l'affût la nuit.

Canard Polonais.

Le canard *Polonais* est aussi petit que le canard *Mignon* et son principal caractère distinctif, qui constitue son originalité et qui le fait rechercher, est son bec long et fortement convexe ressemblant à une pioche.

Canard de Barbarie.

Le canard *de Barbarie* constitue parmi les canards domestiques une espèce plutôt qu'une race bien distincte. Il a été introduit en Europe vers 1550, et le nom sous lequel on le désigne le plus communément n'indique pas plus son origine que beaucoup d'autres qui lui ont été donnés. C'est au Paraguay, au Brésil et au Pérou qu'il est le plus répandu et qu'il paraît avoir été domestiqué.

Son volume est aussi grand que celui des canards de Rouen les plus améliorés, s'il n'est même un peu plus grand. Sa conformation est toute particulière.

Comparativement au cou et aux pattes dont la longueur n'est pas plus grande que chez les autres canards domestiques, le corps est très long et large ; il paraît d'autant plus long que la queue est très grande. Par ce caractère, il rappelle le canard *Pilet*. Cette queue est en outre très mobile et l'animal l'agite fréquemment de droite à gauche, ainsi que les canards *Mandarins* ; comme l'a fort bien montré Cornevin, les vertèbres coccygiennes sont plus nombreuses et plus longues que chez les autres canards.

Son bec est petit, peu élargi à son extrémité et de couleur rose ou blanc rosé. Il est surmonté de caroncules rouges, épaisses et luisantes, très développées chez les mâles qui en ont aussi un ruban épais autour des yeux. Par ces productions charnues au-dessus du bec, il rappelle quelque peu le canard *Tadorne*. Les plumes de la tête et du dessus du cou se hérissent fréquemment, en signe de joie ou de mécontentement ; en cela,

il rappelle encore les *Aix*. Comme eux, il se perche d'ailleurs fréquemment et la force ainsi que la mobilité de son pouce sont très grandes.

Nous insistons particulièrement sur ces rapprochements, parce qu'étant souvent employé pour la production, par union avec les autres canards domestiques, d'un hybride qu'on

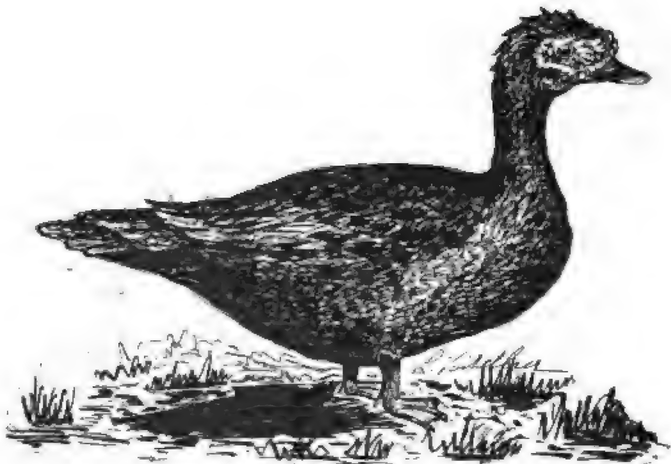


Fig. 123. — Canard de Barbarie.

appelle le ***Mulard***, il appartiendra peut-être un jour à un éleveur habile et persévérant d'obtenir, par des accouplements successifs entre espèces voisines, un oiseau qui, ayant les qualités de nos canards domestiques, sera encore plus volumineux tout en étant fécond.

Le canard de Barbarie ne fait entendre, comme le cygne, qu'un sifflement étouffé. C'est ce qui le fait parfois appeler *canard muet*.

Le mâle est de taille plus grande que la femelle et s'en distingue par un plus grand développement des caroncules et les reflets accentués de son plumage. Il ne possède pas à l'extrémité de la queue de petites plumes recourbées en avant (fig. 123).

Les principales variétés sont la *bronzée* et la *blanche* ; les autres ne sont que des variétés intermédiaires non fixées dont les différents individus sont bigarrés sans uniformité. Dans la variété bronzée le plumage est noir avec des reflets verts très accentués principalement sur le dos, les ailes et la queue.

La chair des canetons jusqu'à l'âge de quatre ou cinq mois est bonne, mais elle n'est cependant pas, à beaucoup près, aussi délicate que celle des Rouen, des Aylesbury ou même des Pékin. Après cet âge et surtout après un an, la chair a une très légère odeur de musc qui devient surtout perceptible à la cuisson.

L'aptitude à la ponte est réellement très développée chez la cane de Barbarie ; ses œufs pèsent environ 70 grammes et leur coquille est blanc verdâtre. L'incubation dure trente-cinq jours.

Le canard de Barbarie n'est pas moins avide d'eau que les autres. Il n'y a que les sujets âgés ou malades dont le plumage se laisse imbiber — sujets assez nombreux dans les basses-cours d'amateurs — qui soient réfractaires à l'eau.

Il a surtout été recommandé pour la production du *Mulard* dont nous avons déjà parlé suffisamment (page 57).

Nous estimons que les éleveurs qui veulent obtenir des produits plus gros que ceux en leur possession auraient plus d'intérêt à introduire dans leurs basses-cours d'excellents reproducteurs de la race de Rouen ; leurs canetons seraient plus volumineux et de meilleure qualité.

PIGEONS.

Le nombre des races et variétés de pigeons est considérable. Il a surtout pour cause l'émulation qui existe depuis des siècles entre les amateurs pour l'obtention de particularités originales. A en juger par la valeur qu'atteignaient certains couples aux premiers temps de l'ère chrétienne, l'élevage des pigeons constituait déjà une véritable passion.

Leur emploi comme messagers remonte aussi à la plus haute antiquité. Il semble cependant que ce n'est que dans le courant du XIXe siècle qu'on se soit attaché à obtenir quelques

races ayant une aptitude marquée à la production de la chair.

Si l'on n'examine les races de pigeons qu'à ce seul point de vue utilitaire, celles possédant le plus grand format et qui sont le plus prolifiques paraissent être les meilleures, et, comme on n'estime guère le pigeon qu'à l'état de pigeonneau, on pourrait dire plus simplement que ce sont celles qui produisent le plus grand nombre de gros pigeonneaux. Certes, les gros pigeons s'éloignant peu de leurs colombiers conviennent à la plupart des exploitations agricoles, mais dans certains cas il est nécessaire que les pigeons aillent chercher leur nourriture à travers la campagne ou les places et les rues des villes, et il faut pour cela qu'ils volent avec aisance; des pigeons de moyenne ou de petite taille peuvent alors seuls convenir.

Il résulte de ces considérations que, bien que tous les pigeons puissent être consommés, il n'y a qu'un petit nombre de races qui soient avantageuses à exploiter pour la production des pigeonneaux. Ce sont celles que l'on appelle avec plus ou moins de raison *races de ferme*, *races comestibles*.

D'autre part, si tous les pigeons, comme nous l'avons dit en parlant des lois de l'hérédité, ont le sens de l'orientation assez développé, certaines races ont été l'objet d'une sélection qui a eu pour but le développement de ce sens et du vol rapide et de longue durée. Ce sont les *races de pigeons voyageurs*.

Toutes les races qui ne rentrent pas dans l'un de ces deux groupes sont les *races de fantaisie* que l'on n'apprécie qu'en raison de leur originalité ou de leur beauté.

Ainsi que dans l'étude des autres oiseaux de basse-cour, nous n'accorderons qu'une place restreinte à ces races qui ont presque d'autant plus de valeur qu'elles sont peu utiles. Comme elles ont été peu modifiées dans leurs formes générales, que la recherche de leurs affinités n'aurait guère d'intérêt et qu'elles se distinguent par des caractères extérieurs bien visibles, la meilleure classification qu'on puisse en faire consiste à les ranger suivant chacun de ces caractères. Nous commencerons par les races les plus utiles, en donnant la priorité à celles dont le format est le plus grand.

Pigeon Romain.

On ne sait pour quelle raison cette race porte ce nom, car c'est à Paris qu'elle a été sinon obtenue, du moins perfectionnée. C'est probablement parce que les Romains appelaient, il y a déjà vingt siècles au moins, *pigeons de Campanie* (pro-



Fig. 124. — Pigeon Romain.

vince romaine) les plus gros pigeons de cette époque. C'est, en effet, la plus volumineuse de l'espèce; des reproducteurs d'un an, simplement en bon état de chair, pèsent de 800 à 1200 grammes.

Le pigeon Romain porte le corps horizontalement et il ne dépasse pas, mesuré au-dessus de la tête, 32 centimètres. Ses

ailes sont excessivement longues et son envergure varie de $0^m,90$ à $1^m,08$; elles sont portées à une certaine distance du sol, leurs extrémités reposant un peu sur la queue et sans qu'elles se croisent. La tête et le bec sont forts; l'œil est entouré d'un filet rouge. On considère comme un caractère essentiel de la race, que l'iris de l'œil soit perlé. Les tarses et les doigts sont nus et de couleur rouge.

Les pigeons Romains volent lourdement et difficilement; ils s'éloignent peu de leur colombier. Leur élevage présente de nombreux déboires; ils ne sont pas assez vifs pour se défendre contre tous leurs ennemis, les chiens et les chats en particulier; ils cassent fréquemment leurs œufs et l'éleveur soigneux doit autant que possible faire couver ceux-ci par d'autres pigeons moins lourds; ils ne sont d'ailleurs que peu prolifiques.

Leur valeur au point de vue pratique réside dans ce fait qu'ils sont les plus volumineux de l'espèce et que leur croisement avec des races moins grosses permet d'obtenir facilement de plus gros pigeonneaux.

Il y a plusieurs variétés de pigeons Romains différenciées seulement par leur plumage : les *bleus*, de nuance générale bleue, n'ayant que deux barres transversales noires sur les ailes, une bande noire très large vers l'extrémité des plumes de la queue, un liséré blanc sur les deux caudales externes et le croupion blanc; les *fauves*, chez qui la répartition des couleurs est la même, le bleu étant remplacé par une teinte café au lait; les *chamois*, à plumage jaune uniforme; les *rouges*, qui sont uniformément rouge marron; les *gris piqués*, qui portent de petits pinceaux noirs sur fond blanc ou blancs sur fond noir; les *noirs*, à plumage noir à reflets métalliques; enfin, les *minimes*, qui sont gris-souris.

Pigeon Montauban.

Son format est un peu inférieur à celui du Romain; il a la tête et le cou relativement aussi gros, mais le bec plus mince; son corps est porté moins horizontalement; il a les ailes et la queue relativement aussi longues; il a derrière la tête une

coquille, ou petite touffe de plumes faisant saillie et recourbées d'arrière en avant.

Les principales variétés de plumage sont la *blanche*, la *noire* et la *papillotée* ou *cailloutée*.

Le pigeon Montauban est un peu plus prolifique que le Romain; il a le vol un peu moins laborieux, bien qu'il soit tout aussi sédentaire.

Pigeon Mondain.

Jusqu'à ces dernières années, on désignait sous ce nom quantité de types différents de pigeons n'ayant entre eux comme caractères communs que leur format très développé, presque aussi grand que celui des Montaubans. Pour beaucoup d'amateurs même, le groupe des Mondains parmi les pigeons équivaut à celui des *races communes* dans l'espèce galline. Cette diversité a déjà incité les colombophiles à distinguer deux sortes de Mondains, les gros et les moyens. Cela semble bizarre lorsqu'il s'agit d'oiseaux dont la qualité primordiale est la grosseur!

En vérité, nous ne voyons pas que ces désignations comportent d'inconvénients, mais il faut qu'elles correspondent à des désignations précises, ne fut-ce qu'au point de vue de la grosseur, car sans cela l'acquisition de reproducteurs portant le nom de *Mondains* comporte trop d'aléas pour les éleveurs non familiarisés avec les questions de colombophilie.

En fait, il y a, parmi les spécialistes, une orientation vers l'adoption d'un type uniforme qui rappelle le moins possible le pigeon Romain et le pigeon Montauban, à cou court, épais, portant le corps relativement droit, à ailes et à queue de longueurs moyennes, vif, au vol léger, de caractère sédentaire cependant, et très prolifique. Il a le plus souvent un plumage bleu ou rouge avec le plastron, la poitrine et l'abdomen blancs, les rémiges blanches et les ailes ainsi que la queue n'ayant pas de barres transversales noires. Les sujets à grosse gorge rappelant une parenté trop proche avec les *Boulants* sont à éliminer parce qu'ils sont plus sujets à des affections de l'œsophage et élèvent mal leurs petits.

Un des meilleurs types de Mondains moyens a les tarses emplumés, la tête lisse et un plumage bleu et blanc ou rouge vineux et blanc.

Pigeon Maillé de Caux ou Mondain de Caux.

Les pigeons de cette race sont un peu moins gros que les Romains et les Montaubans; ils ont le corps relativement court et large, les ailes et la queue moyennes.

Il y en a plusieurs variétés : les *Maillés feu*, les *Maillés noyer* et les *Maillés jacinthe*. Le fond du plumage étant gris bleuté, ces désignations correspondent à des variations de la teinte rouge, notamment sur le plastron et les côtés du cou. Elle prédomine dans la première variété pour disparaître presque totalement dans la troisième; elle est toujours accompagnée du noir à reflets verdâtres, et sur la plupart des plumes du corps et des ailes elle forme un premier liséré plus ou moins large et foncé, entouré extérieurement d'un autre liséré noir.

Ce plumage est particulier à cette race, et, comme elle a de sérieuses qualités au point de vue pratique, qu'elle est assez volumineuse et très prolifique, il est à désirer qu'on ne cherche pas à en obtenir de nouvelles variétés, au moyen de croisements avec des races de fantaisie plus petites et moins rustiques.

Pigeon Carneau.

Le pigeon *Carneau* est de format moyen; adulte et simplement en bon état, il pèse environ 450 grammes. Son port est peu redressé et il a le corps, les ailes et la queue relativement longs; en cela, il ressemble davantage au Romain qu'au Mondain.

Son plumage est uniformément brun marron ou comporte quatre ou cinq taches blanches sur le premier tiers de l'aile; il y a de ce fait deux variétés, le *Carneau à épaulettes* et le *Carneau sans épaulettes*.

Cette race est très estimée dans les fermes du département du Nord, parce qu'elle est prolifique, de bonne grosseur et

qu'elle ne s'éloigne pas beaucoup de son colombier, tout en étant assez vive et apte à se protéger.

Pigeon Biset.

Cette race est un peu plus volumineuse que l'espèce sauvage, le *Biset de roche*, qu'on trouve vivant en liberté dans le nord de l'Europe et notamment en Suède. Elle n'en est, à vrai dire, qu'une variété domestiquée.

Son format est cependant encore petit. Le plumage en est assez varié ; la teinte bleue prédomine et présente seulement des reflets verts et rouges sur la tête et le cou. Les rémiges secondaires portent deux barres transversales noires; les primaires sont noires et les caudales, de teinte bleue, se terminent par une barre noire.

Le Biset est d'humeur vagabonde; c'est le pigeon par excellence du pigeonnier seigneurial, qui accompagnait partout autrefois tout château ou toute ferme importante et dont la population vivait aux dépens des cultivateurs.

Pigeons Voyageurs.

Les différentes races de pigeons Voyageurs méritent d'être classées parmi les meilleures à exploiter au point de vue de la production de la chair.

Elles ont, en effet, comme caractères communs, indépendamment de leur aptitude à retrouver rapidement leur colombier, un fort développement des muscles pectoraux et une rusticité due non seulement à ce qu'elles sont habituellement élevées en liberté et rarement en volières, mais encore aux épreuves d'entraînement dans lesquelles les sujets les moins vigoureux sont perdus et, en conséquence, éliminés de la reproduction. Il en résulte que ces races sont très prolifiques.

Dans toutes les circonstances où l'on estime qu'il est préférable d'avoir des pigeons alertes, allant chercher leur nourriture à une assez grande distance de leur pigeonnier, plutôt que des pigeons volumineux et sédentaires, les pigeons Voyageurs donnent toute satisfaction.

On distinguait autrefois de nombreuses races de pigeons Voyageurs, mais les colombophiles qui s'occupent uniquement de l'entraînement de ces pigeons, estimant avec raison que les gagnants dans les concours étaient les plus aptes à leur donner des pigeons triomphant dans les épreuves futures, n'attachent aucune importance aux caractères extérieurs et

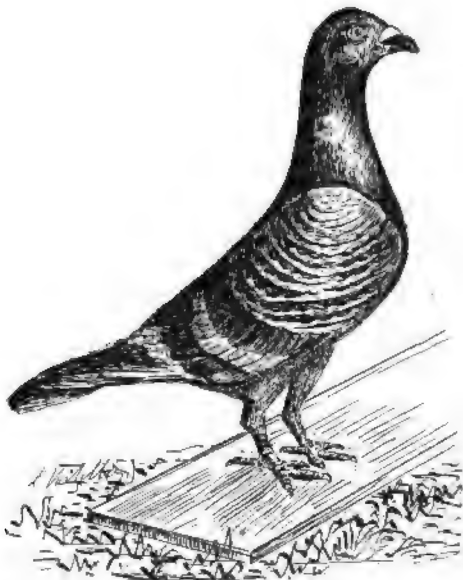


Fig. 125. — Pigeon Voyageur Anversois, écaillé bleu.

accouplent assez souvent des pigeons quelque peu différents, soit par leur forme, soit par leur plumage. Il en est résulté une fusion de tous les types renommés pour leur aptitude à voyager.

C'est à peine si l'on distingue aujourd'hui les deux variétés qui se disputèrent autrefois la suprématie dans les épreuves sur de longues distances : le *pigeon à bec long* ou *Anversois* (fig. 125) et le *pigeon à bec court* ou *Liégeois*.

Il y en a de toutes couleurs. Les nuances foncées prédo-

minent cependant et les variétés les plus communes sont : la *bleue*, la *rouge*, l'*écaillée bleue*, l'*écaillée rouge*, la *noire*, la *gris-meunier*. Les variétés *écaillées* ont sur les ailes de petites taches régulièrement distribuées à la façon des écailles des poissons et de couleur noire ou de teinte beaucoup plus foncée que le reste du plumage. Les unes et les autres ont sur les rémiges secondaires deux barres transversales noires et les caudales terminées par une bande noire.

Le plumage des *Voyageurs* est très épais et serré; leurs ailes sont bien détachées en avant du plastron et, comme le bras et l'avant-bras sont longs, elles paraissent, dans leur position normale, relativement larges; d'autre part, elles sont longues, les rémiges recouvrent la queue aux trois quarts de sa longueur, et sans se croiser réciproquement. Il est vrai que les caudales, le plus souvent au nombre de douze, ne sont que de moyenne longueur par rapport à celle du corps et sont bien réunies entre elles.

Le bec est généralement moyen; les morilles sur le bec sont petites et l'œil est entouré d'un mince filet oculaire.

L'aptitude à l'orientation ainsi qu'au vol rapide et soutenu sur de grandes distances a été fort développée chez les pigeons *Voyageurs* et, depuis les services éminents qu'ils ont rendus pendant le siège de Paris en 1870, elle s'est encore accrue considérablement. Les concours sur 500 kilomètres se comptent tous les ans par centaines et ceux qui se font sur plus de 1 000 kilomètres ne sont plus rares. Ne peuvent évidemment y prendre part que des sujets d'élite, rationnellement entraînés, âgés au moins de deux ou trois ans; encore, quantité d'entre eux n'arrivent-ils pas au but! Il n'en est pas moins admirable et tout à l'honneur des colombophiles, que des milliers de pigeons soient en état de parcourir de telles distances avec une vitesse qui égale et dépasse même souvent celle des meilleurs trains rapides.

Il est procédé chaque année en France, en raison des services que les pigeons Voyageurs peuvent rendre en temps de guerre, à un recensement des pigeons entraînés. Les colombophiles qui ne soumettent leurs élèves à aucun entraînement ne sont tenus à aucune déclaration, mais ceux qui le font

doivent indiquer le nombre de pigeons qu'ils possèdent, les directions dans lesquelles ils les entraînent et les étapes qu'ils ont déjà faites.

A côté des races de pigeons *Voyageurs* proprement dits, il y en a d'autres possédant certaines de leurs qualités, un peu même de leurs aptitudes, mais qui ont été sélectionnées d'après certains caractères particuliers et qui mériteraient plutôt d'être classées parmi les races dites *de volière* ou *de fantaisie* que parmi les races utiles. Nous citerons cependant ici, en raison de leur communauté d'origine :

Le ***pigeon Dragon***, dont les formes sont plus élancées et le volume un peu plus grand, dont les ailes sont aussi nettement détachées du corps, très fortes et très grandes, et qui a pour caractères distinctifs un bec droit et long surmonté de morilles assez développées et un filet charnu, rouge et large, entourant l'œil. Bien qu'élevé assez souvent en volière, le *Dragon* n'a guère perdu de sa rusticité originelle et est encore très prolifique.

Le ***pigeon Carrier***, qui dérive évidemment du Dragon et a même volume et même conformation générale que lui. Il a pour caractères distinctifs principaux : un bec droit démesurément long, portant des morilles de dimensions exagérées et un ruban charnu autour des yeux excessivement large. Il a été l'objet d'une sélection toute conventionnelle qui a séduit tant d'amateurs que son prix est souvent fabuleux, lorsqu'il répond à peu près à leur idéal.

Au point de vue esthétique, il est assurément moins gracieux que tout autre pigeon, mais aucun n'est plus original et n'a un aspect plus sauvage. On s'est évertué à lui donner une forme élancée; aussi a-t-il le plumage peu épais et serré, ne masquant aucun contour, les ailes bien détachées du corps, le cou long, mince et cylindrique dans toutes ses parties, porté verticalement, la tête étroite, longue, peu épaisse et plantée à angle droit sur le cou (fig. 126). Le bec mesure jusqu'à 4 centimètres de longueur, et porte des caroncules ou morilles aussi bien à la mandibule inférieure qu'à la supé-

rieure ; elles sont nettement détachées de la tête ; leur surface est irrégulière et leur circonférence atteint jusqu'à 10 centimètres ! Quant au ruban charnu qui entoure les yeux, il a parfois jusqu'à 3 centimètres de diamètre !



Fig. 126. — Pigeon Carrier.

Le régime de la volière qui lui a été imposé pendant de nombreuses générations, en raison des prix fantastiques qu'il atteint, l'a rendu, en dépit de son air sauvage et de sa raideur, peu rustique et peu prolifique.

Le ***pigeon Bagadais***, qui a le même format et la même conformation générale du corps que le *Dragon* et le *Carrier*, mais qui en diffère totalement par la forme et les particularités

de la tête et du cou (fig. 127). Il semble qu'il résulte d'une sélection parfois opposée à celle qui a été suivie pour le carrier. Il est d'autant plus beau aux yeux des amateurs que le ruban



Fig. 127. — Pigeon Bagadais.

charnu autour des yeux moyennement large, est plus régulier, que les morilles sur le bec sont grandes, sans cependant être exagérées, et n'envahissent pas la mandibule inférieure, qu'elles sont larges près de la tête et minces en avant, enfin que le cou est plus recourbé sur lui-même et que le bec est plus aiguë sur toute sa longueur. Il est, pour les mêmes raisons que le Carrier et tout en étant aussi farouche, devenu souvent peu rustique et peu prolifique.

Pigeons de volière ou de fantaisie.

Dans ce groupe, nous réunissons toutes les races qui n'ont qu'un intérêt pratique fort restreint, peu productives, et recherchées surtout pour leur beauté ou leur originalité.

Toutes n'ont pas été maintenues tellement en captivité, pendant de nombreuses générations, qu'elles soient devenues fort délicates, ne puissent être élevées en liberté et ne puissent convenir, dans une certaine mesure, à peupler des colombiers de rapport. Leur grand nombre ne permet d'en donner ici qu'une description succincte. Nous les citerons, en commençant par les races les plus rustiques et les plus productives :

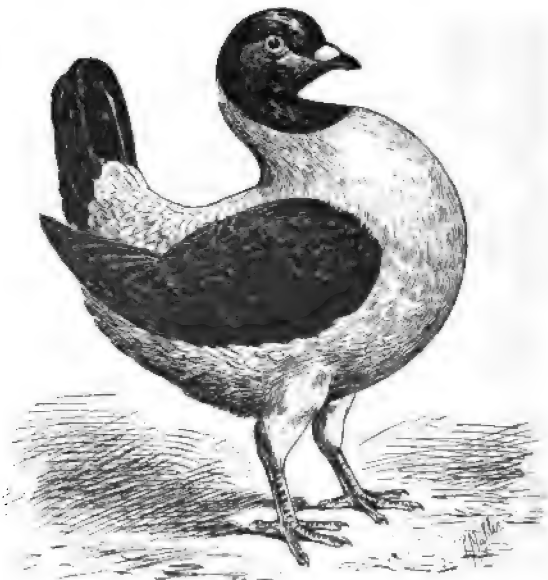


Fig. 128. — Pigeon Poule maltais.

Les **pigeons Poules**, dont la queue est relevée à la façon de celle des poules, de format moyen, à dos court et large, à poitrine bien développée. Une variété, le *pigeon Poule mal-*

tais (fig. 128), est affectée d'un tremblement convulsif de la tête qui est héréditaire et dont les amateurs recherchent avec soin la transmission, parce qu'il contribue à donner davantage à l'animal « l'air de se rengorger » qu'il tient déjà de son cou gracieusement recourbé et de sa conformation générale. Les variétés dues au plumage sont très nombreuses.

Les ***Gazzi*** et les ***Schietti***, races très communes en Italie, ayant même format et même conformation générale, celle-ci ayant quelque analogie avec celle des *pigeons Poules*, mais à queue plus courte et à peine relevée. Les *Gazzi* ont la tête, les ailes et la queue diversement colorées et le reste du corps toujours blanc, tandis que les *Schietti* offrent une grande diversité dans la coloration de leur plumage.

Les ***pigeons Hirondelles*** ou ***Carmes***, qui ont pour caractères distinctifs principaux un bec mince et effilé, une tête longue, un cou court, des ailes longues peu détachées du corps, une queue portée dans le prolongement de la ligne du dos, et des tarses très emplumés. Ils portent en arrière de la tête une petite touffe de plumes redressées en forme de *coquille* ; ils ont toujours le dessus de la tête et les ailes, à l'exception des petites et moyennes tectrices, uniformément colorés, le reste du corps, y compris la coquille, étant blanc. Il y en a des variétés de toutes nuances dénommées d'après la teinte de la tête et des ailes ; il y en a aussi des variétés à ailes barrées transversalement.

D'autres n'ont qu'une tache sur le front au lieu d'avoir la partie supérieure de la tête de teinte uniforme (*Hirondelle heurté*) ; d'autres n'ont pas de coquille et n'ont que les ailes diversement colorées (*Hirondelle de Saxe*) et il y en a des variétés de toutes couleurs, à ailes barrées ou non barrées!

Les ***pigeons Montagnards***, à tête et bec moins longs que les *Hirondelles*, n'ayant pas de coquille et à tarses également emplumés, mais ayant la tête, le cou et le plastron diversement colorés, tandis que le reste du corps est blanc.

Les ***Saxons***, qui ressemblent aux ***Montagnards*** et ne s'en distinguent que par leur plumage dans lequel les seules parties non colorées sont la tête, la queue et les plumes des pattes. Leurs ailes sont traversées par deux barres blanches. Il y en a des noirs, des bleus, des rouges, des chamois, et il y en a aussi des variétés de mêmes couleurs, à coquille.

Les ***pigeons Lunes***, qui diffèrent des ***Montagnards*** par leur plumage blanc satiné interrompu à la base du cou par un large collier brun rouge et deux barres de même couleur sur les ailes.

Les ***pigeons Satins***, dont la conformation générale est celle des trois races précédentes et qui ont pour caractère distinctif un plumage très séduisant uniformément gris ou gris-perle barré blanc ou noir à l'extrémité des ailes.

Les ***pigeons Étourneaux***, qui se distinguent des précédents par l'absence de plumes aux tarses et un plumage noir ponctué de blanc comme celui de l'étourneau.

Les ***pigeons Coquillés***, de même forme que les précédents, à tarses non emplumés, pourvus d'une *coquille* en arrière de la tête. Leur plumage est blanc ; la tête ainsi que les rémiges primaires et les caudales sont seules colorées.

Les ***pigeons Bouvreuils*** ne se distinguent guère des *Coquillés* que par la forme de leur coquille qui est très relevée et pointue. Ils ont la taille et la conformation des *pigeons Étourneaux*; leur plumage est rouge ou chamois, à l'exception des ailes et de la queue qui sont noires.

Les ***pigeons Frisés***, dont une grande partie des couvertures des ailes, du dos et quelquefois du plastron sont retournées sur elles-mêmes.

Les ***pigeons Tambours***, ainsi appelés à cause de la modulation de leur roucoulement qui imite le son du tambour. On

les appelle aussi *pigeons glouglou*. Les *Tambours de Boukharie* méritent seuls cette dénomination, les *Tambours* dits *de Dresde* roucoulant comme tous les autres pigeons. Les premiers ont la taille et la conformation des pigeons *Hirondelles*, mais ils ont les plumes des tarses de dimensions exagérées, et leur



Fig. 129. — Pigeon Frisé.

principal caractère distinctif est une large couronne de plumes implantée sur le front en sens inverse et cachant en partie le bec et les yeux. Leur plumage est noir ou papilloté.

Les *Tambours de Dresde* n'ont que les tarses modérément emplumés et la touffe de plumes qui retombe sur le bec est très réduite, n'entoure pas la tête et ne cache pas les yeux. Il y en a de toutes couleurs et de coloris très différents.

Les ***pigeons Capucins***, remarquables par le capuchon de plumes redressées et incurvées sur elles-mêmes, qui semble protéger leur tête de toutes parts. Ils sont un peu moins gros que tous ceux qui précèdent; leur corps est plus élancé, leur port plus redressé, leur tête ronde et leur bec court. Les



Fig. 130. — Pigeon Capucin.

variétés uniformément blanches, noires, rouges ou chamois sont moins jolies que celles qui n'ont que la tête, le col et la queue blancs avec le reste du corps coloré.

Les Capucins sont d'autant plus estimés que leur capuchon est bien développé et bien arrondi, qu'il recouvre bien la tête tout en laissant apparaître l'œil par côté et que ses plumes ne forment aucune pointe rompant la courbe gracieuse que dessine leur extrémité libre.

Les ***pigeons à crinière***, dont le principal caractère distinctif consiste en une collerette de plumes partant en arrière de la ligne médiane du cou et se recourbant sur ses faces latérales. Ils ont, de plus, la tête et le devant du cou noirs, tandis que le reste du plumage est blanc. Cette particularité leur a fait donner aussi le nom de *Nègres*.

Les ***pigeons Polonais*** (fig. 131), dont l'originalité consiste en un développement exagéré du ruban charnu qui entoure l'œil, comme on le recherche chez les *Carriers* ou les *Bagadais*. Ils sont de petite taille; leur tête est courte, large en avant, et leur bec est également court. Leur plumage est toujours unicolore, blanc, noir, rouge ou chamois.

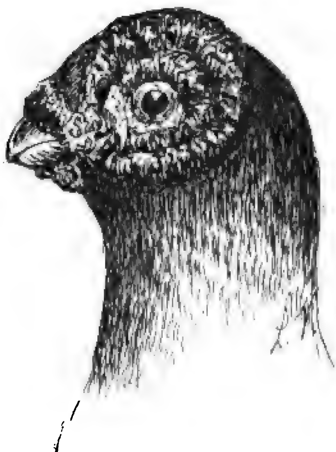


Fig. 131. — Pigeon Polonais.

Les ***pigeons Pie***, qui doivent leur nom à leur coloris analogue à celui de la pie. Ils sont de petite taille; leur tête est mince et longue; la partie antérieure de leurs ailes se trouve cachée sous les plumes du plastron et leur queue est étroite et longue, recouverte en partie par les rémiges primaires. La démarcation dans le plumage entre la couleur blanche et la couleur noire qui est la plus commune est très nette; l'éclat de leur plumage est encore rehaussé par la teinte rose de leur bec, un filet oculaire très rouge et des pattes d'un rouge vif.

Les ***pigeons Cravatés***, ainsi nommés à cause de la rangée de plumes frisées qu'ils portent sur la ligne médiane antérieure du cou. Ils sont très petits ; leur corps est court et leur tête

est aussi large que longue. Leur bec est court et convexe. Leurs variétés sont fort nombreuses :

Le ***Cravaté tunisien*** est le plus petit de tous les pigeons ; sa poitrine est proéminente et ses ailes sont longues ; son plumage



Fig. 132. — Pigeon Cravaté chinois.

est uniformément noir ou bleu à ailes barrées de noir ou entièrement blanc.

Le *Cravaté chinois* (fig. 132) est remarquable par le développement et la quantité de plumes frisées qui ornent le devant de son cou.

Le *Cravaté français* a le corps moins ramassé, des formes moins arrondies que les précédents et les ailes seules, rémiges primaires exceptées, sont colorées en rouge, chamois ou bleu, tandis que le reste du corps est blanc.

Le *Cravaté anglais* offre beaucoup d'analogie avec le Cravaté

tunisien, est plus gros et, en conséquence, moins gracieux.

Le *Cravaté oriental* est encore un peu plus gros; ses formes sont très arrondies et il se distingue surtout des précédents par une petite huppe pointue en arrière de la tête, et des tarses ainsi que des doigts fortement emplumés. Il y en a de nombreuses sous-variétés dues à des coloris aussi remarquables les uns que les autres et toujours très jolis. Ce sont :



Fig. 133. — Pigeon Bluette.

Les *Bluettes* (fig. 133), à manteau et à ailes bleu clair portant deux barres transversales blanches, chacune de ces plumes blanches ayant un liséré rouge très étroit, tandis que les rémiges primaires, l'extrémité des caudales, la tête, le cou et la poitrine sont blancs.

Les *Blondinettes*, à tête, cou, poitrine et plumes des pattes noirs, bleus ou rouges, les ailes et la queue étant blanches maillées noir, rouges maillées noir, blanches maillées rouge et noir ou blanches maillées rouge.

Les *Satinettes*, à tête, cou, poitrine et plumes des pattes blancs, les plumes des ailes et de la queue étant fauve foncé et maillées de noir violacé.

Les *Silverettes*, différant des Satinettes par le fond du plumage des ailes et de la queue qui est gris cendré clair; les ailes portent en outre deux barres transversales blanches et les caudales se terminent aussi par une tache blanche.

Les *Brunettes*, différant des Satinettes par le fond des ailes et de la queue qui est gris marron.

Les *Turbitéens*, dont les ailes seules, rémiges primaires exceptées, sont colorées et qui doivent avoir en outre trois taches rondes de même couleur, dont une autour de chaque œil et une sur le front.

Si l'on admet, comme le font certains amateurs, que chacune de ces variétés et sous-variétés puisse être huppée ou non huppée, on peut encore en augmenter considérablement le nombre. Les nuances très douces et véritablement jolies de leur plumage sont une excuse à cette multiplicité; il faut reconnaître cependant qu'il n'y a pas grand mérite à augmenter cette liste, toutes ces variétés résultant de croisements où le hasard joue un grand rôle.

Les **Pigeons Culbutants** constituent un autre groupe comprenant aussi un grand nombre de variétés. Elles ont pour caractère commun de s'arrêter tout à coup en s'élevant dans les airs et de culbuter en arrière plusieurs fois de suite avant que de reprendre leur vol. Elles offrent cependant une grande diversité dans leurs formes et leur plumage.

Leur taille est plutôt petite, leur tête et leur bec moyens et leurs ailes longues. Il y en a à tarses emplumés et à tarses non emplumés. Toutes ne possèdent pas au même degré la faculté de culbuter.

Les plus répandues sont celles à plumage caillouté noir et blanc ou rouge et blanc ; à tête blanche (*Bald-head*) ; à gorge ou barbe blanche (*Beard*) ; à col blanc ; à ailes mouchetées (*Rose-wings*) ; à plumage pie ou enfin à plumage unicolore blanc, rouge, jaune, noir ou gris.

A côté de ces variétés qui ont pour caractère distinctif de

culbuter en volant, il y a une espèce indienne, le pigeon *Pantomine* ou *Lowtan*, qui est connue depuis plusieurs siècles pour être atteinte d'accès épileptiformes la faisant se rouler à terre, à la suite d'un simple attouchement.

Il y a encore une autre variété originaire des Indes, le pigeon *Rouleur oriental*, caractérisé par la présence d'au moins seize rectrices à la queue et qui a la faculté de s'élever très droit dans les airs pour retomber quand il le juge à propos, en roulant sur lui-même un certain nombre de fois.

Plusieurs des variétés précédentes ont enfin été croisées avec d'autres, et ont perdu presque complètement la faculté de culbuter. Les amateurs les estiment alors surtout en raison de leur conformation spéciale et de leur plumage. Ce sont notamment :

Les ***Bald-heads***, qui ne sont pas à tête chauve comme l'indique leur nom, mais simplement à tête blanche, tandis que le reste du corps est coloré, à l'exception des rémiges primaires et des caudales. Ils sont en outre remarquables par leur tête ronde, très courte et très large, ainsi que leur bec de dimensions très réduites.

Les ***Beards*** ou pigeons *barbus*, n'ayant, en guise de barbe, qu'une tache blanche sous le bec et l'œil.

Les ***Tumblers*** (mot anglais qui signifie *culbutants*), dont les principaux caractères distinctifs sont un bec extrêmement petit et grêle, un front proéminent et des ailes traînantes et longues portées au-dessous de la queue.

Les *Tumblers* sont très petits et la réduction extraordinaire de leur bec les empêche souvent de nourrir leurs petits (fig. 134). Les amateurs les estiment cependant, d'autant plus que leur bec est plus petit et leur front plus proéminent.

La variété la plus recherchée est l'*Almond tricolore* (le mot anglais *almond* signifie *amande*), dont le plumage est uniformément papilloté blanc, jaune rouge et noir. Les mâles sont toujours plus foncés que les femelles et, comme dans tous les plumages papillotés ou cailloutés, le ton général s'atténue avec l'âge.

Les ***pigeons Volants*** forment un groupe ayant beaucoup d'analogie avec celui des Culbutants. Ces pigeons ont, en effet, la même conformation, et il y en a tout autant de



Fig. 134. — Pigeon Tumbler.

variétés. Ils s'en distinguent par leur aptitude à voler en montant très haut et sans culbuter, ce qui leur a fait parfois donner le nom de *pigeons monte au ciel.*

Les ***pigeons Tournants*** sont caractérisés par leur vol particulier qui consiste tout d'abord à s'élever assez haut, puis à se rapprocher de terre en tournoyant à droite et à gauche. Il y en a de nombreuses variétés résultant, bien entendu, de croisements avec des races n'ayant pas ce vol caractéristique, et qui, par conséquent, ne le possèdent pas toujours au même degré. Nous n'entreprendrons pas de les

décrire, et passerons à l'examen d'autres groupes bien caractérisés et, en réalité, plus intéressants.

Les ***pigeons Queue de paon***, remarquables par la conformation de leur queue et la faculté qu'ils ont de la relever

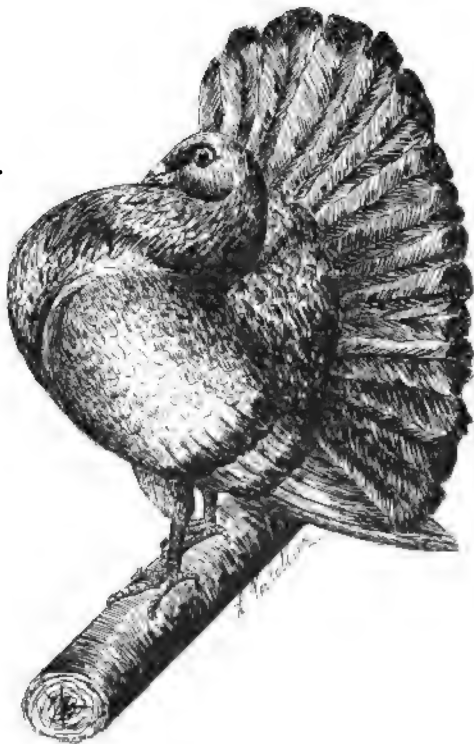


Fig. 135. — Pigeon Queue de paon. Variété bleue.

comme le font les paons et les dindons, sont, parmi les pigeons de volière, ceux qui ont le don de plaire à un plus grand nombre d'amateurs. Les beaux spécimens sont cependant

tout aussi rares que ceux de beaucoup d'autres races et se vendent souvent encore à des prix extraordinaires.

Il faut avouer que les exigences des amateurs n'ont pas de limites, et qu'ils ne se trouvent satisfaits que s'ils sont en possession d'un de ces oiseaux ayant non seulement tous les caractères exigés, mais encore un nombre de plumes caudales plus grand que celui constaté jusqu'alors. C'est ainsi que l'on est parvenu à avoir des pigeons de cette race ayant quarante-deux rectrices, tandis que ceux de beaucoup d'autres races n'en ont qu'une douzaine.

On les estime d'autant plus qu'ils sont plus petits, que leur bec est grêle, leur tête rejetée en arrière, leur queue plus épanouie, plus fournie et surtout qu'elle est plus relevée, et portée perpendiculairement d'une façon presque constante. Leur cou est toujours tremblotant, et, comme ce mouvement convulsif est héréditaire, on y attache une grande importance.

Les pigeons Queue de paon sont très familiers, quittent peu leur colombier, et sont, pour des pigeons de fantaisie, relativement très productifs. Les principales variétés sont :

Le pigeon *Queue de paon écossais soyeux*, dont les plumes ont les barbes séparées et molles.

Les *Queue de paon écossais non soyeux*, à plumage entièrement blanc, ou blanc à manteau de couleur, c'est-à-dire à dos et ailes colorés.

Les *Queue de paon anglais*, plus gros que les précédents et à plumage blanc, bleu, noir, chamois.

Les *Queue de paon allemands*, à corps blanc et queue colorée ou à queue blanche et corps coloré.

Les ***pigeons Rieurs*** forment un groupe spécial caractérisé par une modification du roucoulement beaucoup plus grande que celle déjà signalée chez le *Tambour de Boukharie*, avec lequel elle n'a, d'ailleurs, rien de commun.

Ils ont la tête ronde et lisse ; les tarses nus ; les ailes longues et traînantes comme les *Tumblers*. Leur roucoulement offre quelque analogie avec celui de la tourterelle à collier.

Les *pigeons Boulants*, par lesquels nous terminons cette nomenclature des pigeons de fantaisie, sont assurément ceux dont l'originalité est la plus grande.

C'est parmi eux que se rencontrent les plus hauts de tous les pigeons, mais ils doivent cette taille à la façon de porter leur corps droit sur leurs jambes et à la longueur de celles-ci, car leur corps est relativement très peu volumineux. Ils pèsent au plus 600 grammes. On en cite qui atteignent 50 centimètres de hauteur, mais ils sont rares, les plus hauts dans les variétés de grande taille ayant de 46 à 48 centimètres.

Les *Boulants* doivent leur nom à la faculté qu'ils ont de dilater leur œsophage et leur jabot avec de l'air et de former ainsi sur le devant de leur cou une boule tellement grosse qu'elle cache presque complètement la tête et le bec. Le volume de cette boule peut dépasser un demi-litre.



Fig. 136. — Boulant anglais bleu.

Cette faculté héréditaire n'est, comme l'a fait remarquer Cornevin, que l'exagération de la propriété qu'ont tous les pigeons de se rengorger. C'est en effet dans leurs ébats amoureux qu'ils *boulent* davantage. Ils sont alors vraiment jolis et gracieux.

Il en résulte cependant pour eux une grande difficulté à nourrir leurs petits ; la distension des fibres de l'œsophage nuit beaucoup à la régurgitation et l'élevage de leurs pigeonneaux doit être fort souvent confié à d'autres pigeons.

Le *Boulant français* et le *Boulant anglais* sont les variétés de plus grande taille. Elles ont beaucoup de points communs : tête moyenne, bec grêle, corps long, poitrine étroite, jambes et tarses très longs, ailes bien relevées reposant par leur extrémité sur la queue. Elles diffèrent surtout par la façon dont les pattes sont emplumées : la première n'a que quelques plumes très courtes sur les tarses et ses doigts sont nus, tandis que la seconde a les tarses et les doigts emplumés, les plumes des doigts étant plus longues que celles des tarses.

Il y en a des sous-variétés nombreuses : blanche, bleue à ailes barrées, noire, rouge, jaune, marron, grise.

Le *Boulant gantois* (de Gand) est moins haut, moins svelte que les précédents ; ses jambes et ses tarses sont relativement courts et emplumés, son plumage est uniformément blanc, noir, rouge ou jaune. Une sous-variété, le *Boulant gantois dominicain*, porte des manchettes ou plumes longues et raides à la partie supérieure des tarses.

Le *Boulant allemand* est de taille bien moins élevée que le Boulant anglais ; ses pattes sont lisses ou emplumées. Il présente une grande diversité de plumage et les croisements dont il a été l'objet pour obtenir celle-ci sont certainement la cause pour laquelle beaucoup de sujets *boulent* relativement peu.

Les *Boulants Brunner* sont de très petite taille, ont les tarses nus et leur plumage est rouge, jaune ou isabelle barré blanc sur les ailes ou encore bleu à ailes barrées noir.

Les *Boulants lillois* ont le corps mince et svelte du Boulant français, mais une taille très petite, et leur boule est ovalaire, allongée dans le sens du cou.

Le *Boulant anglais nain* (*Pigmy Pouter*) est au Boulant anglais ce que le Lillois est au Français, c'est-à-dire une réduction au quart.

Le *Boulant d'Amsterdam* est la variété naine la plus ancienne, et qui, en réalité, a la dilatation de l'œsophage la plus accentuée parmi les petites variétés. Elle est moins svelte que les précédentes ; ses jambes et ses tarses sont relativement très courts et ses tarses sont nus.

IV

EXPLOITATION DES OISEAUX DOMESTIQUES.

I. — FONCTIONS ÉCONOMIQUES.

Les oiseaux domestiques remplissent plusieurs fonctions économiques, plus indépendantes, en réalité, les unes des autres que celles des bovidés et des ovidés, mais en tous points identiques.

Comme eux, ils ont toujours pour fonction de produire de la viande, puisque tous sont livrés à la consommation à la fin de leur carrière, mais cette fonction ne vient aussi souvent qu'en deuxième ligne, dominée qu'elle est par la production des œufs.

Ils ont aussi parfois pour fonction principale de fournir des plumes, mais, le plus souvent, cette production n'est qu'accessoire, comme, d'ailleurs, celle de la graisse, celle du fumier, ou celle de leur travail d'incubation.

Chacune de ces fonctions mérite d'être examinée séparément. Nous le ferons en ne considérant que ce qui peut contribuer à augmenter les produits en quantité et en qualité, ou à diminuer leur prix de revient, indépendamment des conditions économiques qui influent sur leur valeur, et que nous étudierons plus loin.

PRODUCTION DES ŒUFS.

La ponte est, comme nous l'avons vu (p. 24), une fonction physiologique considérablement modifiée par la domestication,

et entièrement sous la dépendance de l'appareil digestif.

Les modifications dont elle est l'objet sont transmises héréditairement, mais elles ne subsistent qu'autant que les matériaux sont fournis en quantité suffisante, et que leur transformation par l'estomac et l'intestin ne subit aucun trouble.

Une alimentation rationnelle et intensive s'impose donc toutes les fois que l'on veut porter au maximum la production des œufs, si, toutefois, toutes les autres conditions nécessaires pour qu'elle ait lieu se trouvent réunies.

Il est évident que la ration journalière au moment de la ponte doit comprendre, en outre de la *ration d'entretien*, une *ration de production* équivalant au moins à la quantité de matériaux nutritifs représentés par les œufs.

Nous sommes ainsi amenés à rechercher quelle est la composition moyenne des œufs.

Composition de l'œuf.

Elle n'offre pas des écarts considérables et varie seulement dans les limites suivantes en raison du volume de l'œuf, de l'épaisseur de la coquille et de la proportion du jaune par rapport au blanc.

Coquille	11 à 13	p. 100.
Blanc	59 à 60	—
Jaune	27,5 à 29,5	—

D'après Wicke, qui a effectué des analyses nombreuses des coquilles d'œufs de toutes les espèces, celles-ci auraient la composition centésimale suivante :

	Poule.	Oie.	Canard.	Faisan.
Carbonate de chaux	93,70	95,26	94,43	93,33
— de magnésie.	1,30	0,72	0,50	0,66
Phosphates	0,75	0,47	0,84	1,37
Matières organiques	4,25	3,55	4,23	4,64

D'autre part, le blanc d'œuf, qui est une dissolution d'albumine, a la composition centésimale suivante :

Eau	85,7 p. 100.	
Matières azotées	12,7	—
— grasses	0,3	—
— minérales	0,6	—
Extractifs non azotés	0,7	—

Le jaune a une composition beaucoup plus complexe. On y trouve, d'après Dumas et Cahours, un principe azoté, la *vitelline*, contenant environ 15 p. 100 d'azote, de la cholestérine, matière grasse non saponifiable, de l'oléine, des acides oléique et margarique, de l'acide lactique, des matières minérales et des matières colorantes.

Les *tables* donnant la composition moyenne des aliments et de leurs principes digestibles indiquent que le jaune a en résumé la composition centésimale suivante :

Eau	50,8 p. 100.	
Matières azotées	16,2	—
— grasses	31,7	—
— minérales	1,1	—
Extractifs non azotés	0,1	—

Quelle est donc la ration supplémentaire qu'une poule devra recevoir pour la production d'un œuf ? Si nous adoptons comme composition moyenne : coquille 12 p. 100, blanc 59 p. 100, jaune 29 p. 100, il lui faut, pour produire un kilogramme d'œufs du poids moyen de 67 grammes, soit quinze œufs :

	Eau.	M.Az.	M.G.	M.H.	Extr.
Blanc	505,6	74,9	1,7	3,5	4,1
Jaune	147,3	46,9	91,9	3,1	0,3
	652,9	**121,8**	93,6	6,6	4,4

En donnant aux matières grasses la valeur, adoptée par tous les zootechniciens, qu'elles ont dans l'économie par rapport aux éléments nutritifs hydrocarbonés, c'est-à-dire en les multipliant par le coefficient 2,4, le kilogramme d'œufs renferme en moyenne la *somme d'éléments nutritifs* : $121{,}8 + 93{,}6 \times 2{,}4 + 4{,}4 = \mathbf{350{,}8}$.

D'après les *tables* dues à M. Mallèvre, professeur à l'Institut national agronomique, et publiées par la Société de l'alimen-

tation rationnelle du bétail (1), cette somme d'éléments nutritifs serait de 422.

Ces mêmes tables indiquent que 100 grammes des aliments usuels suivants donnent en moyenne, comme *somme d'éléments digestibles* et comme teneur en *matières azotées digestibles* :

	Somme d'éléments digestibles. MA + MG × 2,4 + MH.	Matières azotées digestibles.
Blé	80,0	12,0
Avoine	65,0	8,0
Maïs	86,2	8,0
Riz	80,3	6,9
Chènevis	107,2	13,0
Millet	61,6	8,9
Vesce	77,1	23,3
Tourteau de coton	87,0	37,0
— de lin	77,0	24,7
Sang desséché	64,4	59,5
Farine de viande de poisson	51,0	47,2
— de viande	96,5	65,7
Hannetons frais	20,4	13,0

Les éléments nutritifs contenus dans un kilogramme d'œufs (quinze œufs du poids de 67 grammes) ne peuvent donc être fournis, en admettant que l'on adopte le chiffre de 350 trouvé précédemment, que par au moins $\left(\frac{350}{80}\right)$ 437 grammes de blé, ou $\left(\frac{350}{65}\right)$ 530 grammes d'avoine, etc.

Ration de production.

Si ces quinze œufs, pesant un kilogramme, étaient pondus en quinze jours, il faudrait conclure que la ration supplémen taire ou *ration de production* à ajouter à la *ration d'entretien*, pour que l'organisme n'élabore pas les œufs aux dépens de sa

(1) Ces tables sont reproduites dans le livre de R. Gouin, *Alimentation rationnelle des animaux domestiques* (Encyclopédie agricole).

propre substance, ne devrait pas être inférieure à 30 grammes de blé ou 36 grammes d'avoine.

Si ces quinze œufs sont pondus en vingt-cinq jours, ce qui est le cas le plus habituel, elle doit être au minimum de 18 grammes de blé, ou de 22 grammes d'avoine.

Considérée en elle-même, cette *ration de production* est notoirement insuffisante, car le blé ne contient en moyenne que 12 p. 100 de matière azotée digestible, et l'avoine 8 p. 100, c'est-à-dire que les 437 grammes de blé donnés en supplément n'en renferment que 52 grammes, et les 530 grammes d'avoine 42 grammes. Il manque donc, pour fournir les 121 grammes de matières azotées contenues dans le kilogramme d'œufs, soit 69 gr. dans un cas, soit 79 gr. dans l'autre.

Lorsque les oiseaux sont adultes, il est possible d'admettre qu'il y a entre la *ration habituelle* de grains — qu'à défaut d'expériences nous considérerons comme la *ration d'entretien* — un échange ou plutôt une fusion des différents éléments nutritifs dans laquelle une partie de l'azote de la première sert à la production des œufs. Mais, avec des oiseaux qui n'ont pas complètement terminé leur croissance, des poulettes par exemple âgées de moins de dix mois, il est nécessaire de fournir, en plus de la ration donnée jusqu'à la production du premier œuf, tous les matériaux constitutifs des œufs pour que la ponte puisse se continuer.

Les matières hydrocarbonées des graines pouvant servir aussi bien que les matières grasses elles-mêmes à la production de la graisse, il n'y a lieu de tenir compte que de la matière azotée à fournir et de la somme des principes nutritifs digestibles pour établir la *ration de production*. Celle-ci peut-elle être composée uniquement de graines, pour répondre à la production, évidemment intensive, mais non exagérée toutefois, de 15 œufs pesant un kilogramme, en 25 jours?

Si les graines de légumineuses : vesce, féveroles, pois, étaient suffisamment appétées pour qu'on puisse en tenir compte, la réponse à cette question devrait être affirmative. Elles contiennent en effet, à peu de choses près, la même somme d'éléments nutritifs digestibles que le blé et de 20 à 23 p. 100 de matière azotée au lieu de 12 p. 100 que renferme celui-ci. Mais

elles ne plaisent qu'aux pigeons! Les autres oiseaux de basse-cour ne les prennent qu'en minime quantité, sans doute à cause de leur contexture, même concassées très fin. Elles ne sont acceptées que dans les pâtées de farine d'orge ou de farine de maïs, et en petite quantité seulement. Il est donc inutile, dans la question qui nous occupe, d'examiner leur prix de revient.

Avec les graines de céréales qui contiennent de 7 à 12 p. 100 de matières azotées, avec le chènevis qui en renferme 13 p. 100, il faudrait que la *ration de production* seule apportât en 15 jours dans le premier cas considéré, en 25 jours dans le second, 1000 grammes de blé ou 1500 d'avoine ou de maïs, 930 de chènevis! Cela équivaudrait à 40 ou à 66 grammes de blé *en plus* par jour, à 60 ou à 100 grammes d'avoine, etc. Il y aurait deux à trois fois plus de matières grasses et de matières hydrocarbonées que cela n'est nécessaire, et, en admettant que les oiseaux puissent prendre et digérer cette énorme quantité de grains, ils engraisseraient rapidement, et cela en nuisant quelque peu à l'activité de l'ovaire.

En introduisant les tourteaux de graines oléagineuses, tels que ceux de coton décortiqué, d'arachide, de lin, de coprah, de maïs contenant de 25 à 45 p. 100 de matière azotée, dans une pâtée de farine d'orge ou de maïs, on satisferait avec 15 à 25 grammes de ces produits aux conditions recherchées. Nous ne conseillons cependant guère leur emploi d'une façon suivie, en dehors du gavage forcé, parce que l'organisme des oiseaux n'est pas construit pour les digérer facilement, et qu'ils contribuent ainsi à diminuer leur appétit.

Les aliments d'origine animale conviennent beaucoup mieux à tous égards. Ils sont non seulement très recherchés par les volailles, mais fournissent mieux que tous les autres, sous un volume convenable, la somme de principes nutritifs digestibles et la quantité de matières azotées nécessaires.

Les insectes et larves de toutes sortes peuvent fournir en moyenne 18 p. 100 de leur poids en matières azotées, dont 13 de matières azotées digestibles. En été, il n'est pas impossible qu'ils constituent à eux seuls la *ration de production* des oiseaux de basse-cour vivant en liberté, car les 121 grammes

de matières azotées nécessaires à la production d'un kilogramme d'œufs en 15 jours sont procurés par 62 grammes d'insectes par jour, ou en 25 jours par 37 grammes d'insectes par jour. Ces quantités ne fournissent cependant pas la somme de principes nutritifs digestibles que nous avons fixée au minimum au chiffre de 350, car les insectes contiennent 70 p. 100 d'eau.

Il est donc indispensable, pour une production intensive d'œufs, qu'il y ait dans la ration journalière — surtout pour des oiseaux encore en période de croissance — tout à la fois des *grains* et des *aliments d'origine animale*. L'absence de ces derniers les oblige à produire aux dépens de leur propre substance, ce qui est possible pendant quelque temps, mais qui entraîne inéluctablement l'arrêt dans l'émission des ovules.

Toute combinaison d'aliments d'autres sortes ne peut que donner une ration journalière de volume exagéré contribuant à diminuer l'appétit, ou comportant des matériaux qui, par leur contexture, ne sont pas facilement digérés.

Dans la pratique, les rations ne peuvent être fixées en tenant constamment compte du poids des animaux et de la production qu'on exige d'eux, ou plutôt que l'on espère. Nous donnerons cependant quelques exemples de *rations de production* pour montrer l'importance qu'a dans la production des œufs l'alimentation rationnelle qu'il ne faut pas confondre avec le rationnement.

Exemples de rations de production.

En admettant que des poules adultes reçoivent, en raison de leur poids, une *ration habituelle* ou *ration d'entretien* de 100 grammes de blé par jour, pendant les mois où elles ne pondent pas et où elles ne sont pas en mue, c'est-à-dire octobre et novembre, ration juste suffisante pour qu'elles n'augmentent ni ne diminuent de poids, quelle doit être leur ration pendant le temps où elles produiront des œufs?

Si elles n'ont pas toute liberté ou si elles ne peuvent trouver des insectes, la ration supplémentaire ou *ration de production*,



pour 15 œufs pesant 1 kilogramme, devra procurer au moins — pendant le temps que durera cette ponte — 121 grammes de matières azotées digestibles, et une somme de principes nutritifs digestibles égale à 350.

Ces conditions peuvent se trouver réalisées à peu près, de cette façon :

	Matières azotées.	Somme de principes nutritifs digestibles.
350 grammes de blé.............	42,0	280,0
135 — de sang desséché ..	80,3	86,9
	122,3	366,9

ou par :

350 grammes de blé.............	42,0	280,0
120 — de farine de viande.	78,8	115,8
	120,8	395,8

ou par :

350 grammes d'avoine...........	28,0	227,5
145 — de farine de viande.	95,2	135,0
	123,2	362,5

Si ces mêmes poules vivaient en liberté et faisaient ample moisson d'insectes, on pourrait se contenter de leur donner en supplément 300 grammes de blé ; elles devraient compléter leur ration par 650 grammes d'insectes, car :

	M. A.	Somme de principes.
300 grammes de blé............	36,0	240
650 — d'insectes.........	84,5	152
	120,5	392

La ponte n'est, en général, répartie que sur 220 jours dans le courant d'une année. Si l'on prend comme base de répartition celle de 15 œufs en 25 jours, soit 144 œufs par an, ce qui est une production intensive, la *ration de production* sera, pour chaque jour, dans chacun des exemples précédents :

1° De 14 gr. de blé et 5gr,4 de sang desséché.
2° — 13 — — et 4gr,8 de farine de viande.
3° — 14 — d'avoine et 5gr,8 —
4° — 12 — de blé et 20 gr. d'insectes.

La ration d'entretien se trouve ainsi augmentée seulement d'environ un cinquième et peut évidemment être ingérée plus facilement que cette ration formidable de grains seuls dont nous avons précédemment montré l'absurdité.

La ration du quatrième exemple ne peut cependant être facilement ingérée, non parce que son volume est trop grand, mais parce qu'il est très rare qu'une poule puisse trouver 26 grammes d'insectes dans une journée.

La faible production d'œufs n'a pas, le plus souvent, d'autre cause, même dans les exploitations agricoles, que la pénurie d'insectes. On a beau faire de larges distributions de grains sans compter, elle reste proportionnelle à ce que les volailles peuvent ingérer d'insectes. Sans une distribution d'aliments d'origine animale, il n'y a pas de production intensive d'œufs qui soit possible.

Avec les grains seuls, on provoque, par l'excès des matières hydrocarbonées, l'engraissement des poules pondeuses, et le lymphatisme qui en résulte entrave l'activité de l'ovaire. C'est ce qui arrive bien souvent dans les fermes.

Est-il possible que des rations analogues à celles qui précèdent, mais établies pour une production de 15 œufs du même poids en vingt jours ou en quinze jours puissent être ingérées? Assurément oui, mais non sans danger, surtout si elles le sont d'une façon constante. Les sujets susceptibles d'absorber et de digérer d'emblée de telles quantités sont plutôt rares, même dans les races dont l'aptitude à la ponte est la plus développée. Il est nécessaire de les amener graduellement à recevoir une alimentation intensive.

Il est indiqué, pour cela, de donner avant le commencement de la ponte des aliments relativement volumineux, comme l'avoine et le maïs, puis de les remplacer à ce moment par le petit blé, de substituer ensuite, à une partie de la ration, du chènevis, du sang desséché ou de la farine de viande, et d'en augmenter progressivement la proportion.

Importance des aliments minéraux.

La production des œufs nécessite le passage dans l'organisme des oiseaux d'une quantité de matières minérales relativement considérable.

Il n'est pas sans intérêt pour l'éleveur de savoir jusqu'à quel point et dans quel cas elle peut être insuffisante.

La formation de la coquille en exige la plus grande partie, environ 120 grammes pour un kilogramme d'œufs; celle du jaune et du blanc seulement 6gr,7 pour la même quantité.

La quantité de carbonate de chaux contenue dans les coquilles seules est en moyenne de 0,937 × 120, soit 112gr,4. Les phosphates représentent de leur côté 0,75 × 120, soit 0gr,90.

Y en a-t-il suffisamment dans les rations habituelles, ou même dans celles que nous avons données en exemple?

D'après MM. Müntz et Girard, les quantités de chaux et d'acide phosphorique contenues dans les graines données habituellement aux volailles sont les suivantes :

	Acide phosphorique. p. 100.	Chaux. p. 100.
Blé	0,82	0,06
Avoine	0,55	0,10
Maïs	0,55	0,03
Sarrasin	0,60	0,10

Avec une ration journalière de 120 grammes de blé, on fournit en 25 jours à l'organisme de la poule pondeuse 20gr,5 d'acide phosphorique équivalant à 44 grammes environ de phosphate de chaux. Il est donc de toute évidence que les grains usuels, quels qu'ils soient, apportent assez d'acide phosphorique. En est-il de même de la chaux?

La même ration n'en procure pendant le même laps de temps que 0,06 × 120 × 25 : 100, soit 1gr,80 équivalant à 3gr,2 de carbonate.

Il manque donc, pour satisfaire à la production de 15 œufs pesant 1 kilogramme, environ 109gr,2 de carbonate de chaux (112,4 — 3,2). Avec la même ration d'avoine, il n'en manquerait

que 107,07 (112,4 — 5,33), mais c'est encore un déficit considérable !

Comment les poules pondeuses peuvent-elles parvenir à le combler ? Ce ne peut être évidemment qu'en absorbant le calcaire ou carbonate de chaux sous sa forme minérale. D'après les calculs précédents, elles devraient ingérer chaque jour 107 : 25, soit 4gr,28 de carbonate de chaux équivalant à 2gr,41 de chaux.

Cette quantité, tout insignifiante qu'elle paraisse, n'est fournie que bien difficilement.

Si l'on songe en effet que beaucoup de terres, comme la plupart de celles qui constituent les plateaux de la Brie, ne contiennent que de 1 à 3 p. 100 de calcaire, souvent même à peine 1 p. 100 ; que les poules n'y sont guère nourries généralement qu'avec du blé ou de l'avoine et que leurs œufs n'y sont qu'exceptionnellement sans coquille, il faut conclure qu'elles absorbent 150 à 200 grammes de terre par jour, ce qui est absurde, ou qu'elles savent choisir les particules calcaires et n'en ingèrent que quelques grammes.

On peut admettre que dans les cours de ferme elles en trouvent une quantité suffisante provenant des diverses constructions ; mais, si elles sont isolées dans des vergers, dans des enclos ou encore dans des parquets étroits reposant sur des terres pauvres en calcaire, il est bien évident qu'elles n'en ont pas suffisamment à leur disposition.

L'éleveur doit donc toujours se rappeler qu'il peut y avoir souvent pénurie de calcaire. En donnant à ses volailles des grains enrobés de chaux, ou en leur distribuant du carbonate de chaux pulvérisé, comme on l'a souvent recommandé et comme bien peu, ajouterons-nous, le pratiquent, il leur évitera assurément une recherche qui leur demande beaucoup de peine et doit nécessairement rester parfois infructueuse.

Causes diverses influant sur la production des œufs.

La ponte est, indépendamment d'une alimentation rationnelle et intensive, sous la dépendance d'influences diverses dont la connaissance est du plus haut intérêt pour le producteur.

Sous notre climat, le prix des œufs frais est toujours très élevé pendant les mois d'octobre et de novembre. Si l'on parvient à en obtenir par un moyen quelconque à cette époque, leur valeur est double de ce qu'elle est au mois de mai.

Certaines races sont particulièrement aptes à pondre pendant les mois d'hiver. Ce sont celles d'origine asiatique et celles résultant de leur croisement avec nos races européennes, mais dans lesquelles les caractères des premières prédominent: la Cochinchinoise, la Brahma, la Langshan, l'Orpington, la Faverolles, la Wyandotte.

On parvient aussi cependant à faire pondre nos différentes races de poules à cette saison, en modifiant l'époque normale de la naissance des jeunes, en l'avançant de trois ou quatre mois.

Les poulettes nées au plus tard en mars commencent en effet à pondre souvent à la fin d'octobre et, si leur alimentation comporte bien une ration de production suffisante, leur ponte est réellement abondante.

Il arrive même que des poulettes nées en février pondent dès le mois de juillet; dans ce cas, leur ponte est généralement vite arrêtée par la mue. Il est préférable que celle-ci s'accomplisse avant toute production d'œufs, et il y a donc un moment pour les naissances plus favorable qu'un autre, mais qu'il est assez difficile de fixer d'une façon précise, puisque l'ovaire n'entrera en activité que si la croissance a été rapide.

Cette ponte dans le courant de l'année même de la naissance est généralement une ponte précoce et elle n'est l'attribut que des races chez lesquelles les manifestations sexuelles ont lieu très tôt, quelquefois au détriment du développement du corps. Elle est notamment fréquente chez les Leghorn, les Plymouth Rock, les Faverolles, les Wyandotte, les Mantes, les Houdan ; il n'est pas rare de voir des poulettes de ces races pondant leur premier œuf à quatre mois et demi. Elle est plus rarement l'apanage des races de grand format, relativement tardives, comme les Cochinchinoise, Barbezieux, Langshan, Dorking, La Flèche.

La production des œufs à l'époque où ils sont le plus rares

et le plus chers peut d'ailleurs être augmentée d'une façon différente, en y faisant concourir des poulettes nées du mois d'avril au mois d'août, ainsi que les poules adultes.

On cherche, dans ce cas, à avancer de plusieurs semaines la ponte, qui ne commencerait que fin janvier, par une alimentation intensive et surtout en préservant les poules du froid, et plus encore du vent que d'une basse température.

Une cour, un verger ou un parc exposés au midi et bien abrités des vents du nord et d'est, ou même simplement un vaste hangar ouvert seulement du côté du midi constituent un parcours convenant parfaitement aux poules pondeuses. Un tas de fumier chaud, assez grand pour qu'elles puissent s'y maintenir une grande partie du temps, le rend encore plus confortable.

Le poulailler où elles passent la nuit doit en outre avoir une température douce, voisine de 16° C., mais ne dépassant jamais 18° C., afin de ne pas rendre les transitions trop brusques lorsqu'elles en sortent.

Le maintien des poules dans un local clos et chauffé, même fortement éclairé, ne donne pas de bons résultats; il provoque l'engraissement, le lymphatisme, mais non l'activité de l'ovaire.

On a recommandé bien des fois d'ajouter à la ration des volailles des principes excitants qui auraient pour effet d'agir sur l'activité de l'ovaire. Le poivre, le quinquina, l'anis n'ont pour effet que d'échauffer les poules, ce qui peut ne pas être mauvais, mais qui ne favorise nullement le développement des ovules.

On a recommandé aussi l'emploi de l'alcool sous forme de vin ou d'eau-de-vie donnés en y trempant du pain. Il est possible que la circulation plus active qui en résulte provoque une expulsion plus rapide des ovules presque complètement formés. N'a-t-on pas dit d'ailleurs que l'alcool à faible dose est un aliment. Il compense en effet dans une certaine mesure les déperditions de chaleur; il peut donc procurer en hiver, et seulement pendant un court laps de temps, un supplément de production d'œufs, mais peu considérable assurément.

Quant aux *poudres à faire pondre*, dont la multiplicité pourrait faire croire qu'il existe tout au moins un excitant de la grappe ovarienne présenté sous des formes différentes, elles ne sont que la preuve que la crédulité humaine peut être exploitée sans relâche au moyen d'habiles réclames.

Quant à l'influence du mâle sur la quantité d'œufs produits, elle est appréciée par certains éleveurs et niée par d'autres. Il n'y a pas d'expériences précises permettant de donner une preuve irréfutable de son efficacité; nous inclinons cependant à penser qu'elle est réelle.

L'incubation a, de son côté, une influence dépressive. On a objecté que c'était un besoin naturel pour les femelles ayant pondu et que, si l'on pouvait s'en rendre un compte exact, on verrait que dans le courant d'une année les poules que l'on a laissées couver ont pondu autant que celles que l'on a empêchées. On en a donné comme preuve que les races chez lesquelles l'instinct de couver est presque annihilé, comme la race de Houdan, ne tenaient pas le premier rang parmi les poules ayant une aptitude à la ponte très développée.

Il semble bien cependant que le désir de couver se développe chez les poules et les autres femelles d'oiseaux domestiques au contact des œufs. Si on les leur retire constamment, n'est-il pas évident qu'on diminuera dans le courant d'une année le temps qu'elles consacreraient naturellement à l'incubation?

Les poules qui ont couvé et élevé leurs poussins paraissent d'ailleurs fatiguées, épuisées, anémiées. Entre le commencement d'une incubation et le premier œuf qui est pondu dans la suite, il s'écoule souvent deux mois!

Le fait pour beaucoup d'oiseaux, et en particulier pour les pigeons qui couvent toujours aussitôt leurs deux œufs pondus, de pondre parfois un œuf de plus lorsque l'un des deux premiers se trouve cassé ou enlevé avant toute incubation, est assez démonstratif. Lorsqu'ils voient disparaître leurs deux œufs, ils pondent très souvent deux autres œufs dans un laps de temps plus court que celui qu'ils auraient consacré à l'incubation, c'est-à-dire moins de dix-huit jours après.

Cette question est bien difficile à élucider par voie

expérimentale. Nous pensons, ainsi que la généralité des éleveurs, que l'incubation contribue à diminuer la production des œufs et nous estimons qu'elle y contribue dans la proportion d'un quart; nous verrons plus loin comment on peut l'empêcher.

La production des œufs peut faire l'objet d'une spécialité. Une basse-cour peut parfaitement être aménagée pour la production exclusive des œufs.

Elle comporte le choix de races appropriées, l'achat de poulettes ayant les conditions requises, la vente des poules dont la ponte commence à décroître, enfin un poulailler et un emplacement permettant d'avoir une ponte abondante en hiver.

Le producteur devra se rappeler dans ce cas, plus que celui qui ne livre qu'occasionnellement des œufs au marché, qu'il aura grand bénéfice, parce que le commerce de gros en tient grand compte, à ce que tous ses œufs soient sensiblement de la même grosseur et excessivement propres sans avoir été lavés, c'est-à-dire ayant toutes les apparences que l'on exige des œufs frais.

Les œufs dont le poids moyen atteint 70 grammes sont payés, à poids égal, relativement plus cher que les œufs de moindre dimension. Dans certains cas il peut être aussi plus avantageux de produire des œufs à coquille teintée, rosée ou saumonée, parce qu'ils sont plus estimés que les autres.

Ils méritent en effet, pour beaucoup de personnes, une plus-value, et c'est notre avis ; mais à Paris et sur la plupart des marchés de province, on ne tient pas compte des préférences et il n'y a guère que les exportateurs expédiant au marché de Londres qui consentent, en présence d'une grosse production, à augmenter un peu leurs prix.

PRODUCTION DES VOLAILLES POUR LA CONSOMMATION.

Au nombre des facteurs qui influent sur la valeur des volailles de consommation, la qualité de la chair est certainement celui qui tient le premier rang.

Les éléments de cette qualité sont d'ailleurs, par ordre d'importance, la *tendreté*, la *finesse* et la *blancheur*.

Tant que les volailles, quelle que soit l'espèce à laquelle elles appartiennent, sont assez tendres pour être consommées rôties, leur chair a une valeur bien supérieure à celle qu'elle aura plus tard.

Comme, tant qu'il en est ainsi, elles n'ont pas acquis tout leur développement, leur valeur totale n'atteint pas alors son maximum.

L'engraissement des volailles à l'époque de leurs premières manifestations sexuelles permet seul d'obtenir à la fois quantité et qualité.

L'engraissement de celles qui ont pondu et des coqs qu'on a livrés à la reproduction pendant un temps plus ou moins long ne procure qu'une augmentation légère de la qualité et contribue surtout à accroître la quantité. Il ne peut, en conséquence, être aussi rémunérateur que le précédent.

Dans l'un et l'autre cas, mais surtout dans le premier, le produit en argent est beaucoup plus élevé si les sujets engraissés appartiennent à une race dont la chair est fine de goût, peu tendineuse dans aucune de ses parties et dont la peau est mince, blanche, *à grain fin*.

Nous avons déjà indiqué quelles étaient les conditions les plus favorables pour la production de la chair aux chapitres des *Aptitudes*, de l'*Alimentation des poulets* et de l'*Engraissement*; il nous suffira d'exposer ici quelques considérations particulières.

C'est une erreur de croire que l'engraissement ne doit se pratiquer que sur des poulets de grand format. Parmi ceux-là, il n'y en a qu'un très petit nombre qui prennent une valeur relativement plus grande : ce ne sont que ceux dont les dimensions, le poids et l'état d'engraissement sont exceptionnels.

Ceux dont le format est moyen ou même petit sont recherchés tout autant; leur débit chez les marchands au détail est plus régulier. Il faut toutefois qu'ils soient, sinon gras, tout au moins en bon état de chair.

La même observation est applicable aux dindonneaux, pintadeaux et canetons. Par contre, les pigeonneaux de forte stature font toujours prime sur les marchés, quelle que

soit la quantité présentée. Quant aux oies, toutes trouvent également preneurs, parce que la vente au détail et au kilogramme est devenue assez fréquente dans toutes les villes.

Production des chapons.

La production des *chapons* et des *poulardes*, coquelets et poulettes ayant subi la castration, ne constitue d'autre part qu'une spécialité et n'est pas susceptible d'une grande extension. Elle a d'ailleurs considérablement diminué depuis une cinquantaine d'années parce que l'on est parvenu, par l'incubation artificielle, à produire des poulets à peu près en toutes saisons et parce que l'engraissement en est pratiqué plus couramment.

Autrefois, il n'était guère possible d'avoir de beaux poulets gras et tendres à partir du mois de février jusqu'au mois de mai, sans avoir recours au *chaponnage*. Les poulets nés en août et septembre, traînés de tous côtés par leurs mères dans les cours de ferme et exposés continuellement aux intempéries, restaient en effet chétifs et de faible taille. Les poulets nés de mars à juin et castrés à quatre mois environ étaient seuls susceptibles de fournir de belles pièces pour la table.

On répète souvent que la chair du chapon est de beaucoup supérieure à celle des poulets engraissés et tués avant l'époque des manifestations sexuelles (poulets *vierges*). En réalité, elle est toute différente ; c'est une chair plus tassée, à fibres plus longues et surtout plus fines, dans laquelle la graisse est bien répandue et ferme dans les points où elle se dépose.

Les chapons n'acquièrent leur plus grande valeur qu'autant que leur engraissement a tout d'abord été relativement lent et que leur chair a eu le temps de se former et de s'affermir. Ils n'ont du reste toute leur ampleur que quatre ou cinq mois après la castration, et ce n'est qu'à partir de ce moment que leur gavage forcé peut être avantageux. Plus tôt, il n'y a pas compensation entre les pertes résultant du chaponnage et la plus-value qu'il procure.

L'ancienne renommée des *chapons* et des *poulardes* fait que

l'on présente parfois sous ce nom des poulets *vierges* âgés de trois à cinq mois et bien engraissés.

Lorsqu'ils sont tués et plumés, la distinction n'en est d'ailleurs pas très facile pour la plupart des ménagères inexpérimentées.

Quand on pratique le chaponnage, on a l'habitude d'écrêter les poulets, de leur enlever en même temps les barbillons et les ergots. Comme, d'autre part, les approvisionneurs en gros des marchés enlèvent la crête de tous les poulets qu'ils mettent en vente (non dans le but de frauder, mais pour tirer un profit par la vente aux pâtissiers de crêtes qui ne contribueraient pas à augmenter la valeur de chaque poulet considéré isolément), chapons et poulets vierges ont sensiblement le même aspect. Cependant, la base de la crête des premiers n'est jamais saignante, les plumes laissées sur le cou sont plus longues, enfin la tête et le corps sont relativement longs.

Production du foie gras.

L'obtention des foies gras, qui se fait généralement avec les oies, et plus rarement avec les canards, constitue aussi une spécialité.

Malgré la grande valeur du produit, elle est encore moins susceptible d'extension que la production des chapons. Elle ne peut être rémunératrice que dans un rayon restreint autour des maisons s'occupant de la fabrication des pâtés de foie gras et que si elle est faite en raison de leurs débouchés.

La marque de fabrication étant dans ce cas la meilleure condition pour une bonne vente, on ne saurait se livrer inconsidérément, dans une région quelconque, à une production un tant soit peu importante de foies gras, sans un aléa considérable.

Elle ne comporte aucune particularité ; l'engraissement doit seulement être très intensif et aussi prolongé que possible, pour obtenir l'hypertrophie du foie et l'infiltration de graisse dans son tissu.

On obtient des foies gras pesant de 0^{kg},500 à 1^{kg},500.

Production des « poussins de lait ».

Les poussins *de lait*, qu'on appelle encore *poulets mignons*, sont livrés à la consommation vers l'âge de quatre à six semaines, n'ayant été nourris qu'avec du lait et des pâtées au lait.

Voici ce que dit M. Thomas dans son intéressant ouvrage, *Les Poussins* :

« On fait éclore artificiellement, en décembre et janvier; les races très rustiques sont les meilleures à employer, parce que plus faciles et plus rapidement faites; les cinq ou six premiers jours, nourrissez le poussin exclusivement de pain trempé dans du lait, et de lait caillé, mais de lait caillé cuit et séché au four, jusqu'à ce qu'il devienne grenu comme des grains de petit riz ; comme boisson, uniquement du lait tiède sortant, si c'est possible, du pis de la vache. Petit à petit, ajoutez des farines, maïs ou, mieux, gruau d'avoine.

« Il faut que la pâtée faite avec ces farines soit préparée en les délayant dans du lait chaud mais non bouilli (le lait bouilli est indigeste). De temps en temps, mais avec prudence, distribuez aux poussins un oignon cru haché finement. Pas de verdure, pas d'insectes, pas de viande, rien d'animalisé. Les poulets n'étant pas destinés à atteindre leur plein développement, il faut favoriser la production musculaire plutôt que celle des os.

« L'industrie du poulet de lait est née en France dans la région houdanaise, département de Seine-et-Oise. Elle est florissante en Angleterre, où l'on emploie pour les poulets de lait un croisement du Combattant indien et du Houdan. Les Belges élèvent pour cette production une petite espèce de Coucou assez semblable au Coucou de Malines ou même de jeunes Malines purs; ces mêmes poulets, nourris et élevés à la façon ordinaire, sont engraissés à quatre mois : ils prennent alors le nom de *poulets de Bruxelles* et sont très recherchés. En France, on réussit avec plusieurs races, la Faverolles, la Mantes, la Houdan.

« Ces poulets sont sacrifiés vers l'âge de cinq à six semaines,

plumés et parés de même. Ils pèsent de 400 à 500 grammes et se vendent de 2 fr. 50 à 3 fr. 50 pièce.

« Le poulet mignon fait non seulement des pâtés délicieux, comparables aux plus renommés, mais il s'accommode de beaucoup de façons, grillé, sauté, Petit Toulouse, Parmentier, Marengo, etc. »

Production des poussins dits « de Hambourg ».

On désigne sous ce nom, aux Halles de Paris, des poussins âgés de trois à six semaines, qui n'appartiennent aucunement à la race de Hambourg, mais qui sont élevés d'une façon toute spéciale.

D'après M. Thomas, que nous citerons encore : « les jeunes poulets sont éclos artificiellement et élevés, en plein hiver, dans des petites caisses de bois empilées le long des murs d'une chambre, et leur élevage constitue l'occupation hivernale de beaucoup de petits cultivateurs riverains de l'Elbe. Les poulets sont nourris surtout de déchets de poissons et de farines diverses mélangées à ces déchets. Les très petits poissons, impropres à l'alimentation humaine, sont séchés au soleil, pilés ou moulus, et mêlés en une pâte mouillée d'eau salée et souvent de lait. Ce régime excessivement fortifiant permet d'élever les poussins dans des boîtes étroites, où ils sont parqués au nombre de 10 ou 12 au plus.

« Chaque boîte contient, en outre de ses 12 habitants, l'augette à pâtée et le bac à boire. Elles sont munies d'une couverture de laine qui, la nuit, retombe sur les poussins, mais elles ne sont pas chauffées. La pièce où se pratique cet élevage original est maintenue à une température de 18° à 20°.

« Ces petits poulets ne sortent de leur caissette qu'au moment d'être sacrifiés, à l'âge de six ou sept semaines. Ils sont à cette époque de la grosseur d'un pigeon. On les plume presque vivants, puis ils sont enveloppés d'une bandelette de toile trempée dans du lait, et maintenue très serrée autour de leur corps. Emballés avec soin dans des caisses spéciales à la fois légères et solides, ils arrivent sur le marché de

Paris et se vendent aux Halles de 2 fr. 50 à 3 francs pièce.

« Le poussin de Hambourg a, par suite de la façon dont il est nourri, une saveur particulière, qui rappelle à la fois le poisson et le poulet. Ce goût original est estimé par les palais blasés, à la recherche de mets raffinés et bizarres. »

Rendement des volailles en viande nette.

La vente des volailles a généralement lieu à la tête et non au poids, aussi bien dans le commerce de gros que dans celui de détail. Il n'y a guère que l'oie qui soit parfois débitée au poids comme la viande de boucherie.

S'il est donc moins important, dans la pratique, de connaître le rendement des oiseaux de basse-cour que celui des gros animaux domestiques, ce n'est pas moins intéressant.

La perte résultant du jeûne est plus prononcée : elle s'élève, en moyenne, à 10 p. 100 du poids vif après vingt-quatre heures pour les poulets engraissés, et atteint parfois 13 à 14 p. 100.

Si l'on considère comme représentant la viande nette, pour les volailles, leur poids quand elles sont plumées, saignées, vidées et refroidies, mais munies encore de leur cou et de leurs pattes, en un mot telles qu'elles sont présentées pour la vente, il varie de 70 p. 100 à 80 p. 100 suivant l'état de graisse.

Ce serait, il nous semble, une erreur que de le calculer autrement, en excluant, par exemple, la tête et le cou, ainsi que les pattes, c'est-à-dire ce que l'on appelle habituellement les *abatis*, parce qu'ils sont le plus souvent utilisés.

D'après Gobin, voici quelles seraient les proportions des différentes parties chez le poulet maigre, le poulet gras et le chapon :

	Poulet maigre.	Poulet gras.	Chapon.
Poids vif............	1kg,200	1kg,850	4kg,000
Viande..............	53 p. 100	66 p. 100	74,5 p. 100
Os du squelette......	17 —	9 —	5,5 —
Graisse..............	4 —	7 —	9 —
Plumes..............	6 —	4,5 —	2,75 —
Sang et intestin......	19 —	12 —	7 —
Évaporation et pertes.	1 —	1,5 —	1,25 —

Nous avons, d'autre part, relevé les chiffres suivants dans des expériences faites dans une station agronomique d'Amérique :

			Kilogr.
Poids vif de 12 poulets, 2 h. après leur repas..			30,200
—	moyen des poulets	....	2,516
—	—	après 36 h. de jeûne.	2,185
—	—	tués sans être saignés, plumés et refroidis, après 20 heures....	2,038
—	—	vidés et abatis enlevés.	1,359

La perte de poids totale subie par les poulets qui avaient été préparés pour le marché par un jeûne de trente-six heures et qui avaient été disloqués, c'est-à-dire tués suivant la méthode anglaise par rupture de la moelle épinière, plumés et non saignés, était de 20 p. 100 du poids vif.

D'après Gobin, les dindons et les oies fourniraient les rendements suivants :

	Dindon.	Oie.
Poids vif............	5 kilogr.	8 kilogr.
Viande	62,5 p. 100	43,75 p. 100
Os....................	8,5 —	8,25 —
Graisse	4 —	(avec foie) 27,5 —
Plumes	6 —	4 —
Sang et intestin......	17 —	15,5 —
Évaporation et pertes.	2 —	1 —

PRODUCTION DE LA PLUME

Il est très rare que la production de la plume représente une valeur supérieure à celles de la chair et des œufs. Exception faite pour l'autruche qui est semi-domestiquée et dont le prix des plumes constitue la plus grande partie de sa valeur, nos oiseaux domestiques ne sont jamais élevés dans le but principal de fournir des plumes ; on n'attache, à tort devons-nous ajouter, qu'une faible importance à la qualité et à la quantité de ce produit.

Nous avons déjà dit dans un précédent chapitre (p. 143)

comment on traitait les oies pour en obtenir la plus grande quantité possible de duvet. On plume aussi les canards vivants dans des conditions identiques, mais toutes les autres volailles ne fournissent leurs plumes qu'une fois mortes.

« La plume la moins estimée, dit M. Bruyère (1), est celle des poulets et des poules adultes; elle vaut environ 100 francs les 100 kilogrammes. La valeur de la quantité produite par un poulet est de 0 fr. 15 à 0 fr. 20.

« Cette plume sert à fabriquer les oreillers, les matelas et les *couëttes* sous lesquelles disparaissent les lits normands, tourangeaux et picards.

« Les plumes blanches et les plumes de volailles régulièrement tachetées, telles que les Bantam Sebright, les Wyandotte, les Hambourg pailleté et crayonné, atteignent un prix un peu plus élevé que celles des poulets communs. Elles sont employées par les plumassiers fabricants d'articles de mode. Ces plumes acquièrent une plus-value sensible lorsqu'elles sont triées, réunies par couleur et par qualité. Les faucilles, les caudales des coqs suivent le cours variable des caprices de la mode. Il en est de même des grandes pennes de l'aile qui s'achètent quelquefois à la pièce. Ces trois dernières années, le cours de ces plumes a varié entre 150 à 200 francs les 100 kilogrammes.

« Les plumes de pigeon récoltées en mélange valent 50 francs les 100 kilogrammes. Triées, elles se paient, les grosses plumes et les petites blanches, 6 à 8 francs le kilogramme; les petites grises et colorées, dites *plumes à literie*, de 4 fr. 50 à 6 francs le kilogramme.

« Le duvet de *cygne* provient, la plupart du temps, de l'*oie* ; il vaut de 18 à 20 francs le kilogramme. Le duvet le plus estimé se récolte sur l'oie vivante. Cette manière de procéder est surtout en usage dans le Poitou. Les paysans plument leurs bêtes deux fois par an. Ils agissent avec beaucoup de douceur et de soin et ne blessent que fort rarement l'animal. La première récolte se fait après la ponte, et la deuxième en août. On commence à plumer les oies vers l'âge de trois mois quand le

(1) J. Bruyère, *L'Aviculteur*, p. 264, 1904.

duvet est mûr. Pour être *mûr*, le duvet doit se détacher de lui-même; si on l'enlève trop jeune, il se conserve mal, les vers l'attaquent, et, de plus, on cause une souffrance inutile à l'oiseau.

« Dans le département de la Vienne, on écorche l'oie grasse avant de la livrer à la consommation. La peau est fendue sur le dos et détachée du corps de la bête, très soigneusement, pour ne pas abîmer le duvet. Ces peaux excessivement souples, d'une remarquable blancheur, dont le duvet est brillant et soyeux, ont une valeur marchande de 3 à 4 francs; elles sont aussi belles que les véritables peaux de cygne. Une seule fabrique à Poitiers en prépare chaque année de 30 à 40 000.

« On envoie ces peaux d'oies en Angleterre et en Amérique. La chair est vendue sur le marché local, ou expédiée aux Halles de Paris, où elle est débitée. Une oie rapporte ainsi à son propriétaire de 9 à 12 francs. On voit que l'élevage en est rémunérateur.

« Le duvet du canard est comparable à celui de l'oie. On plume aussi les canards vivants en mai et septembre. En Normandie, on ne plume que les canetons à la mue d'automne. On ne touche pas aux canards et canes adultes. Le duvet du canard normand est plus fin, plus souple que celui du canard ordinaire.

« Les variétés blanc pur ou blanc-crème (canards Aylesbury et canards Pékin) fournissent un duvet supérieur au duvet teinté. Les prix des plumes de canards: couleur grise, 3 fr. 50 à 4 fr. 50 le kilogramme; blanche, 4 fr. 50 à 5 fr. 50 le kilogramme. On peut récolter sur un canard environ de 200 à 400 grammes de duvet.

« Quand on tue un canard au plumage bronzé ou bleuté (canards de Rouen et de Labrador), on peut découper la peau à l'endroit où le reflet est le plus vif et écorcher l'animal à cette place.

« Ces *carrés* de plumes, aux coloris riches, sont très prisés par les plumassiers. Il est facile de préparer la peau pour la conserver : on l'étend et on la fixe, le duvet en dessous, sur une planchette; on la pique avec une aiguille, puis on verse sur la peau un liquide conservateur composé d'une décoction de

feuilles séchées et moulues, du *sumac* des corroyeurs. La poudre de sumac se trouve dans le commerce. Avec un tampon de linge imbibé de cette décoction, frottez les peaux tendues ; laissez-les ensuite sécher dans une pièce modérément chauffée.

« Le prix des plumes de dindons est essentiellement variable. Les plus estimées sont celles des dindons blancs ; elles sont parfois payées de 12 à 25 francs pour une seule bête. Les plumassiers s'en servent pour imiter les plumes d'autruches ; ils les dédoublent, les frisent, les réunissent, les changent totalement d'aspect et les vendent ensuite un prix très élevé.

« C'est ainsi que les boas neigeux, les tours de cou légers, si en faveur en ce moment, sont presque toujours faits en plumes de dindons !

« Dans les contrées où l'élevage de ces gallinacés est en honneur, les industriels spéciaux passent à des époques fixes de l'année (deux fois par an) ; ils paient un droit de 6 francs par tête pour plumer le troupeau.

« En Sologne, où l'on élève une énorme quantité de dindons destinés à l'Angleterre, on récolte les plumes après le sacrifice de l'animal. Les grandes pennes, dites *plumes couteaux*, en langage de modiste, se vendent à raison de 0 fr. 05 pièce. Les plumes de l'aile des oies sont récoltées comme celles des dindons. Les dépouilles du paon, du faisan, des différentes variétés de pintades et même celles de la perdrix et de la caille atteignent un prix très élevé ; elles sont toutes employées dans les modes. »

Pour tirer un large profit des plumes des volailles, il y a donc lieu de les arracher soigneusement, d'éviter qu'elles soient maculées de sang, d'en séparer les différentes sortes, d'en opérer la conservation, et de ne les présenter pour la vente que bien triées.

Pour bien conserver les plumes, le meilleur moyen consiste à les introduire dans des sacs sans les tasser beaucoup, et à placer ceux-ci pendant plusieurs heures dans un four de boulanger peu chauffé. Il faut ensuite secouer les plumes énergiquement à l'air et les remettre encore pendant une heure dans le four avant de les replacer dans le sac où on doit les conserver.

PRODUCTIONS ACCESSOIRES DES VOLAILLES.

La plupart des auteurs qui ont voulu faire apprécier aux éleveurs tout le parti qu'on peut retirer de l'enlèvement régulier des excréments des volailles nous semblent en avoir exagéré quelque peu la valeur. Nous estimons que la précision est cependant nécessaire lorsqu'on veut modifier des pratiques défectueuses. Nous avons cherché en vain des preuves expérimentales de leurs assertions.

Tous les cultivateurs et tous les éleveurs savent parfaitement que la fiente des volailles est non seulement très active sur la végétation, mais qu'elle brûle même les plantes avec lesquelles elle se trouve mise en contact. De là à lui donner une valeur supérieure à celle des volailles elles-mêmes ou à celle des aliments qu'elles prennent, il y a loin ! Leur pourcentage en éléments fertilisants à l'état frais n'indique pas du tout la quantité qui peut en être recueillie et utilisée.

Il est nécessaire d'ailleurs d'établir une distinction entre les volailles en parquets et celles qui vivent en liberté, entre celles qui sont à l'engraissement, celles qu'on élève et celles qu'on entretient pour leur production d'œufs.

Pour les volailles vivant en liberté, une grande partie de leurs déjections se trouve inutilisée à moins qu'elles n'aient exclusivement comme parcours qu'une prairie ou une terre labourable. Il n'est pas exagéré de dire que près de 90 p. 100 de ce qui est disséminé dans les cours de ferme se trouve perdu, même dans les cours les mieux tenues, que l'on balaye de temps à autre et où les balayures sont utilisées pour la fertilisation des terres.

Pour les volailles en parquets, il semble qu'il soit plus facile d'établir le bilan de leur production de fumier. On ne doit cependant pas oublier que les pertes d'azote pour des déjections éparses ne peuvent être que considérables et supérieures à celles qui, d'après MM. Muntz et Girard, se produisent dans les écuries et les étables.

La quantité d'excréments que l'on peut y ramasser chaque jour est en effet bien faible proportionnellement à la surface

des parquets, et leur dessiccation rapide provoque l'émiettement si favorable aux déperditions d'azote. Si l'on en fait le ramassage journalier, on recueille beaucoup plus de matières inertes de faible valeur fertilisante : terre, sable, sciure de bois, tan, tourbe, que d'excréments.

C'est surtout dans les salles où l'on pratique l'engraissement que l'on peut attribuer une valeur importante aux déjections. Le lavage quotidien permet de les recueillir en totalité et dans d'excellentes conditions pour leur conservation.

On peut alors en récolter près de 10 p. 100 du poids des animaux. Cent poulets pesant en moyenne 2 kilogrammes chacun donnent 20 kilogrammes de déjections renfermant, pour 100, 1,5 d'azote, 0,8 d'acide phosphorique et 0,9 de potasse. Au prix moyen de ces éléments fertilisants dans les engrais : 1 fr. 20 l'unité pour l'azote, 0 fr. 30 pour l'acide phosphorique et 0 fr. 40 pour la potasse, cela représente 0 fr. 48 par jour.

Dans un établissement d'engraissement où toutes les déjections sont intégralement ramassées chaque jour, le produit annuel par kilogramme de poids vif serait, d'après ce calcul, de 0 fr. 86.

Pour les oies et les canards dont les déjections sont plus abondantes, la valeur du produit n'est pas supérieure. Elles sont, en effet, moins riches en éléments fertilisants : la teneur en azote, en acide phosphorique et en potasse est moins élevée, car ces éléments semblent être éliminés dans une proportion à peu près la même par kilogramme de poids vif que chez les poulets ou les dindes.

Dans les parquets, les volailles ne peuvent évidemment donner le même produit en fumier que dans les opérations d'engraissement. De toutes les expériences qui ont été faites relativement à la production du fumier par les grands animaux, on peut conclure, sans aucune exagération, que la moitié de l'azote se trouve perdue.

Quant au produit que l'on peut retirer d'un poulailler dans une ferme où les poules vivent en liberté, sa valeur est encore de 20 p. 100 moindre, en admettant qu'il soit ramassé fréquemment et bien conservé. Cela revient donc à attribuer au

produit annuel par kilogramme de poids vif de volaille une valeur de 0 fr. 35.

En recueillant les eaux de lavage des salles d'engraissement dans une fosse étanche, et en ayant soin que la quantité de liquide soit toujours relativement grande par rapport aux matières solides, on opère leur dilution, on empêche les fermentations et les émanations putrides, et on peut enfin faire très facilement la répartition sur les terres comme s'il s'agissait de purin.

Pour faciliter le nettoyage des poulaillers et éviter autant que possible les pertes d'azote, il est nécessaire de mettre sur le sol une litière très courte et en quantité abondante dans laquelle les excréments se trouvent immédiatement enfouis par le piétinement des animaux. La sciure de bois, la menue paille avariée et inutilisable dans les rations des gros animaux, les résidus de tannerie connus sous le nom de *tan*, le sable, doivent être préférés à la paille longue.

Le fumier obtenu sera d'autant meilleur qu'on opérera tous les jours le mélange de la litière et de la fiente au moyen d'un râteau, et qu'on l'enlèvera fréquemment. On peut le répartir dans le fumier des écuries et des étables qu'il enrichit ; mais, si on préfère l'employer dans le potager où sa richesse le destine particulièrement, il faut, à moins de l'enfouir immédiatement, le mélanger à un volume de terre double ou triple du sien, l'arroser fréquemment et recouvrir le tas de 8 à 10 centimètres de terre, afin que les gaz ammoniacaux se dégageant de la masse soient absorbés.

II. — RÈGLES GÉNÉRALES DE L'EXPLOITATION.

L'exploitation de la basse-cour est, d'une façon générale, d'autant plus productive de bénéfices qu'elle est plus spécialisée et que l'éleveur, connaissant mieux le but à atteindre, peut ainsi faire converger tous ses efforts pour y parvenir.

Nous verrons, en examinant ce que l'aviculture peut être dans les différentes exploitations agricoles et dans les différents pays, que la spécialisation n'est pas, d'autre part, toujours possible. Nous nous bornerons donc pour l'instant à examiner les procédés qui doivent être suivis et les travaux qui doivent être exécutés pour rendre parfaite chaque production.

Durée utilitaire.

N'avoir dans une basse-cour que des volailles répondant à ce que l'on veut obtenir est le premier point important.

Il semble que cette vérité n'ait pas besoin d'être dite et, cependant, combien de basses-cours dont on ignore le nombre des animaux, dont on ne connaît pas l'âge de chacun et où un grand nombre devraient être réformés depuis longtemps pour des causes diverses!

S'agit-il de la production des œufs, il ne faut pas attendre que les poules, à moins qu'elles n'aient des caractères exceptionnels de race, soient tellement vieilles qu'elles ne pondent plus du tout; il faut les réformer dès qu'elles sont susceptibles de ne plus donner qu'un produit en œufs inférieur à ce que coûte leur nourriture.

Des poules de cinq et six ans pondent encore. La grappe ovarienne bien garnie d'ovules en formation, que l'on voit fréquemment en les dépeçant, ne témoigne nullement de l'activité de la ponte. Cela indique seulement qu'elles sont sur le point de donner encore un certain nombre d'œufs, mais on

ne peut préjuger du temps que ceux-ci auraient mis à se former. On ne devrait jamais garder de poules ayant plus de trois ans, parce qu'elles coûtent, en moyenne, plus à nourrir qu'elles ne rapportent.

D'autres aussi doivent être éliminées de la basse-cour; ce sont celles qui, ayant souffert pour une cause quelconque, mue difficile, atteinte de diphtérie, attaque prolongée par des parasites, etc., restent anémiées et ne paraissent pas devoir se rétablir promptement. Enfin, celles qui se montrent pondeuses médiocres.

Les autres oiseaux de basse-cour sont rarement exploités pour la production d'œufs destinés à la consommation; ils le sont surtout en vue de la production de la chair.

Pour ce cas particulier, on peut être moins exigeant sur la quantité d'œufs, mais les volailles doivent posséder avant tout les caractères de race que l'on recherche et notamment le volume, la conformation, la rusticité. Toute bête malingre, chétive, mal conformée, eût-elle les signes distinctifs de la race exploitée, doit être impitoyablement éliminée. Les mâles surtout doivent être parfaitement constitués et vigoureux.

La production d'individus mâles étant à rechercher parce qu'ils sont plus gros que les femelles et qu'ils assimilent un peu mieux, on doit chercher à la favoriser. Le nombre des reproducteurs femelles sera strictement limité et on ne fera se reproduire que des mâles ni trop jeunes ni trop âgés.

Les coqs auront au moins un an et au plus trois ans; les canards et les pintades auront au moins le même âge et au plus quatre ans; enfin les jars et les dindes auront au moins deux ans et au plus six ans. Ce n'est qu'en raison de qualités exceptionnelles méritant d'être multipliées qu'on doit garder des mâles plus âgés.

Enfin, on devra pratiquer constamment une sélection rigoureuse, afin d'éliminer tous les défauts dont certains n'apparaissent que chez des sujets âgés, ne conserver que les individus précoces et rustiques.

On doit donc pouvoir à tout instant s'emparer facilement des oiseaux pour voir leur état de santé et reconnaître leurs défauts.

Dans la plupart des exploitations agricoles, le médiocre rendement de la basse-cour a pour cause première la difficulté que l'on éprouve à prendre les volailles. On peut cependant obvier d'une façon bien simple à cet inconvénient.

Il suffit de posséder une *épuisette* du genre de celles qu'ont les pêcheurs pour soulever hors de l'eau les poissons accrochés à leur ligne, mais plus large, à filet beaucoup plus long, rétréci vers son fond, et à monture plus solide.

Les dimensions à donner au filet, que l'on fait avec de la ficelle ou du *fil fouet*, sont 70 centimètres de longueur et 50 centimètres de diamètre à son extrémité ouverte ; le cercle de fer sur lequel il est monté peut avoir de 6 à 8 millimètres d'épaisseur et le manche doit avoir $1^{m},50$ à $1^{m},70$ de longueur et de 3 à 4 centimètres de diamètre.

Pour s'emparer des volailles, on s'approche de celles-ci et on pose tout d'un coup l'épuisette dessus ou bien on la présente brusquement sur leur passage au moment où elles fuient et de telle façon qu'elles s'y engagent; il suffit alors d'appliquer l'orifice sur le sol.

C'est excessivement simple et facile et, comme les volailles ne sont jamais ainsi abîmées comme cela arrive en les attrapant à la course ou dans un local où elles se sont réfugiées, on ne conçoit pas pourquoi cet instrument si utile est si peu répandu.

Marquage pour reconnaître l'âge.

Pour reconnaître l'âge des volailles, il est nécessaire de ne pas chercher à le faire uniquement d'après les modifications qu'il apporte. Si bon praticien que l'on soit, on s'expose à des méprises.

De tout temps, on a essayé de marquer les volailles ; on leur a coupé certaines plumes, on leur a percé la membrane interdigitée, on leur a entouré les tarses d'un ruban de couleur, mais ces procédés ne sont pas très faciles à exécuter ou réclament surtout un temps assez long.

On fabrique maintenant des sortes de *bagues en celluloïd* qui rendent de très grands services parce qu'elles sont

faciles à poser, ne perdent pas leur teinte et ne gênent pas les oiseaux, même lorsqu'on les leur a mises avant l'achèvement de leur croissance et que leurs tarses grossissent. On en fait de différentes couleurs, de telle façon que l'on peut voir l'âge des oiseaux qui les portent si l'on a soin de n'employer que des bagues d'une couleur par année.



Fig. 137. — Bague en celluloïd.



Fig. 138. — Façon de poser une bague en celluloïd.

Elles se posent autour du tarse comme si on passait une clé dans un anneau porte-clés. Il y en a de plusieurs calibres pour pouvoir les poser sur des pattes de grosseurs différentes. Bien ajustées, elles ne sont jamais cassées.

Moyens d'empêcher les oiseaux de voler.

On doit aussi empêcher bien souvent les oiseaux de voler, notamment les poules des races de petite et moyenne gros-

seur, les pintades, les canes de Barbarie et de Labrador, les dindes, etc., pour éviter qu'ils ne passent par-dessus les clôtures des propriétés ou ne se perchent sur les arbres et sur les toits.

On y parvient facilement en liant solidement avec une ficelle six à sept des rémiges primaires les plus externes appartenant à une des deux ailes. On peut aussi les couper ou les arracher, mais ces différents moyens ne présentent pas beaucoup de garantie et il arrive fréquemment que l'on perd les oiseaux que l'on estime le plus, soit parce que la ficelle s'est rompue, soit parce que les plumes enlevées ont été remplacées par d'autres.

Pour obvier à ces inconvénients, on peut *éjointer* les oiseaux, c'est-à-dire amputer la main sur laquelle les rémiges primaires sont placées. La section doit se faire au milieu de la première phalange ; il est inutile de l'enlever complètement.

Cette opération se fait facilement avec de forts ciseaux ordinaires ou avec un sécateur, ou encore avec un ciseau à bois. Dans ce dernier cas, on fait placer par un aide l'extrémité de l'aile bien à plat, la face interne apparente, sur une table ou un billot; on pose le fer du ciseau entre la septième et la huitième rémige primaire, comptées à partir de l'extrémité de l'aile et, par un coup de marteau appliqué sur la tête du ciseau, on opère la section de l'extrémité de l'aile.

Il en résulte une légère hémorragie qui est sans danger pour l'animal et que l'on peut d'ailleurs arrêter instantanément par une cautérisation avec un fer rouge ou avec du perchlorure de fer.

Les oiseaux ne paraissent jamais souffrir de cette opération, qui ne doit évidemment être faite que sur une aile pour que l'équilibre soit rompu.

En laissant, comme nous l'avons indiqué, une partie de la première phalange de façon à conserver deux ou trois rémiges primaires, on ne dépare aucunement les oiseaux.

Beaucoup de personnes hésitent cependant à faire une opération aussi peu grave. Il y a d'ailleurs des cas où l'on ne cherche qu'à priver momentanément les oiseaux de voler, notamment les faisans et les perdreaux dont on veut favoriser

la reproduction en les plaçant dans de grands enclos non couverts de grillage, plutôt que dans des parquets étroits.

On peut alors se servir d'*entraves*, qui laissent aux animaux toute liberté d'allure, mais ne leur permettent pas de s'en-

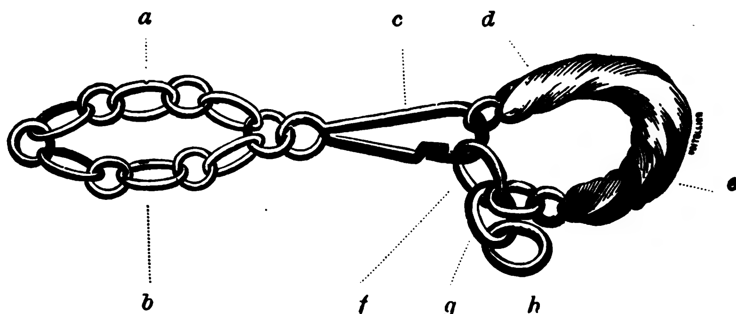


Fig. 139. — Entrave Voitellier.

a, *b*, chaînette; *c*, porte-mousqueton; *d*, *e*, chaînette garnie de peau.

voler. Elles consistent en une petite chaînette formant bracelet et munie d'un porte-mousqueton destiné à recevoir

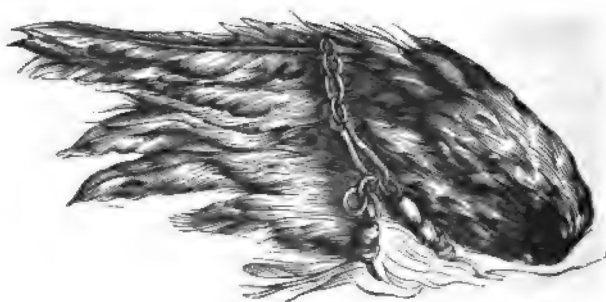


Fig. 140. — Aile droite relevée pour montrer la position de l'entrave.

les deux extrémités d'une chaînette garnie d'une peau souple.

Pour poser ces entraves, on introduit six ou sept rémiges

primaires dans la partie formant bracelet, puis on passe une des extrémités de la chaînette recouverte de peau dans le porte-mousqueton et on tourne le bras de l'aile avec celle-ci avant d'accrocher l'autre extrémité. En soulevant quelques barbes des rémiges pour les appliquer sur la chaînette, ainsi que quelques plumes du bras, l'entrave passe complètement inaperçue tant que l'oiseau ne relève pas l'aile comme lorsqu'il cherche à s'envoler.

Opérations diverses.

En dehors des cas de maladie, l'éleveur doit encore intervenir dans plusieurs circonstances et pratiquer de petites opérations.

Certains coqs ont dès l'âge de deux ans des ergots tellement longs qu'ils sont gênés dans l'accomplissement de leurs fonctions de reproducteurs. On est obligé de les leur racourcir. Il suffit, avec un couteau bien aiguisé, de procéder comme pour couper ou diminuer avec ce même outil un bâton épais. Cette opération, qui est parfois faite pour masquer l'âge des oiseaux dans les expositions, est, en réalité, souvent fort utile dans les basses-cours.

Les déformations du bec doivent être traitées de la même façon.

Lorsque des poules huppées ont les plumes de leur huppe mal placées et retombant sur les joues, il y a lieu de les leur arracher pour leur permettre de voir clair. Les coqs qui portent la queue de travers, sans avoir cependant les vertèbres coccygiennes déviées, doivent aussi avoir leurs grandes et moyennes faucilles arrachées.

Enfin, lorsqu'il y a à craindre, pour des coqs destinés à la reproduction, la gelée de la crête et des barbillons, il est préférable de ne pas attendre que le froid ait fait son œuvre et de pratiquer préalablement l'ablation de ces organes. Pour les coqs à grande crête, c'est d'ailleurs leur éviter bien des petites blessures qu'ils reçoivent accidentellement ou en se battant entre eux et dont ils souffrent beaucoup.

L'*écrêtage* se fait avec un scalpel ou un canif bien aiguisé ; il

suffit de suivre les contours du crâne en coupant toute la partie de la crête vue de profil, c'est-à-dire tout à fait à sa base.

On pratique encore l'*écrêtage* en même temps que le *chaponnage* parce que la crête des chapons retombe généralement sur un des côtés de la tête.

Chaponnage.

La technique de cette opération est la suivante :

Le coq à castrer ayant les ailes réunies au-dessus du dos et liées au moyen d'un cordon enserrant les bras des deux ailes, et ayant aussi les pattes attachées ensemble, est placé sur une table et maintenu de préférence par un aide. On peut opérer seul en fixant au lien qui réunit les deux ailes une ficelle qui porte un poids à son autre extrémité et qu'on fait retomber d'un côté de la table, puis en faisant de même à l'égard des pattes, mais en laissant retomber le poids de l'autre côté de la table.

On commence par enlever les plumes sur 6 à 8 centimètres carrés près de la dernière côte, puis on mouille celles qui restent autour pour les maintenir plaquées.

Il suffit alors de pratiquer une incision de 3 centimètres environ de longueur dans la paroi abdominale, le long et dans le sens de la dernière côte, sans y toucher et en commençant à 3 centimètres du dos. Lorsqu'on aperçoit les viscères, on introduit le doigt médian dans cette incision et on procède à la recherche des testicules situés près de la colonne vertébrale, en suivant la dernière côte.

Lorsqu'on en atteint un, on le détache lentement par pression du doigt et de l'ongle sur chacun de ses côtés, puis on le ramène vers l'ouverture que l'on a pratiquée, en le maintenant et en le faisant glisser sur la paroi abdominale. On introduit le doigt à nouveau pour avoir le deuxième testicule dans les mêmes conditions.

On a parfois recommandé l'emploi d'un extenseur pour écarter les lèvres de l'incision et parvenir à voir les testicules, ainsi que celui d'une pince spéciale pour les enlever. En réalité, il faut plus d'adresse et d'apprentissage pour se servir

convenablement de ces instruments que pour opérer avec le doigt.

Quelle que soit la façon d'opérer, il est nécessaire que les manifestations sexuelles soient déjà bien nettes chez les coquelets, pour être sûr que leurs testicules sont bien développés.

Lorsque l'opération est terminée, on ferme la petite plaie par une ligature, ou avec une épingle comme pour une saignée; on l'humecte ensuite d'eau contenant 1 à 2 p. 100 de crésyl ou de formol et on met l'oiseau en liberté. Il n'y a d'autre précaution à prendre que de l'empêcher de se percher pendant trois ou quatre jours.

Moyens d'empêcher les volailles de couver.

L'aviculteur peut encore intervenir pour empêcher d couver les poules et les autres femelles des oiseaux de basse-cour, dont il estime davantage la production d'œufs que l'aptitude à l'incubation.

On a indiqué souvent, comme moyen, de faire prendre un bain froid aux poules qui persistent à rester sur le nid, même quand on retire les œufs tous les jours.

Ce n'est pas toujours sans inconvénient pour leur santé, et le but qu'on se propose n'est guère atteint qu'autant que ce bain est donné dès qu'elles commencent à manifester leur désir — leur besoin, serait-il plus juste de dire — et que si l'on recommence plusieurs jours de suite.

Il est préférable de les placer pendant vingt-quatre heures au moins dans un panier ou une caisse à claire-voie sur tous ses côtés, suspendue par son centre, en plein air, jour et nuit, et non munie de litière. On les y laisse jeûner et si, au bout de ce temps, elles paraissent encore vouloir couver, on leur administre une forte purgation : 3 grammes de sulfate de soude en solution ou une petite cuillerée à café d'huile de ricin.

III. — HYGIÈNE DES VOLAILLES.

Suivant la production à laquelle on se livre, le logement doit avoir des formes et des dimensions différentes.

On donne parfois le nom de *dindonnerie* au logement des dindons, mais les termes de *poulailler* et *pigeonnier* sont à peu près les seuls usités pour désigner les locaux habités par les oiseaux domestiques.

Le poulailler est d'ailleurs parfois un local commun à tous les hôtes de la basse-cour. C'est là une très mauvaise condition pour que la production soit rémunératrice. Les différentes espèces doivent avoir des logements distincts. Il est préférable aussi que les oiseaux dont la croissance n'est pas achevée ne soient pas mélangés avec les adultes.

Les poulaillers.

Là où la production des œufs ne constitue pas une spécialité et où l'on fait en même temps de l'élevage, il doit y avoir, si le nombre des reproducteurs excède une cinquantaine, au moins un poulailler pour les coqs et les poules adultes, et un pour les poulets. Les dindes et les dindonneaux d'une part, les oies et les canards ainsi que les jeunes de ces espèces, d'autre part, doivent être logés séparément.

On a constaté maintes fois que les volailles qui couchent en plein air et sont exposées à toutes les intempéries en toutes saisons sont en excellente santé. Ce serait une erreur d'en conclure qu'un poulailler n'est pas nécessaire, car, pour compenser leurs déperditions de calorique, elles sont obligées de prendre un supplément de ration. Cela ne peut d'ailleurs être favorable à la production des œufs ou à la croissance.

Le poulailler, quelle que soit sa destination, ne doit être ni trop froid en hiver, ni trop chaud en été. Autant que possible la température y restera comprise entre 12° et 18° C.

Il doit être assez spacieux pour que les oiseaux y soient à l'aise et y respirent un air non vicié (1).

D'après Colin, l'éminent physiologiste qui professa à l'École vétérinaire d'Alfort (2), une poule ordinaire pesant un kilogramme consomme par heure 1lit,97 d'oxygène, soit 23lit,28 en vingt-quatre heures, équivalant à 517 litres d'air.

Elle vicie cependant environ cinq fois autant d'air que n'exige sa consommation d'oxygène ; elle doit donc avoir à sa disposition, pour une douzaine d'heures au moins, 1 mètre cube d'air.

S'il n'y avait aucun échange d'air entre le poulailler et l'extérieur, il faudrait, pour satisfaire à cette dernière condition, que chaque poule disposât, dans un local de 2 mètres à 2m,50 de hauteur, d'une surface de 0m,70 sur 0m,70.

En réalité, il n'en est jamais ainsi, et, en admettant que le poulailler ait un plafond et des murs épais, il serait préférable, au point de vue économique, d'assurer la ventilation du poulailler au moyen d'une baie grillagée plutôt que d'accorder à chaque poule une surface aussi grande. On évite du reste ainsi les élévations de température résultant de la réunion même des volailles et les refroidissements à la sortie le matin, qui en sont la conséquence souvent mortelle.

Avec la disposition des perchoirs sur un même plan horizontal, disposition qui devrait toujours être adoptée, une surface de 0m²,20, procurée par un espacement de 0m,60 entre les perchoirs et qui donne place à trois poules par mètre courant de perchoirs, est suffisante. On ne saurait cependant en adopter une moindre, sans inconvénients.

Un poulailler pour cent coqs et poules adultes doit donc avoir au moins une hauteur de 2 mètres à 2m,50, une longueur de 5 mètres et une largeur de 4 mètres.

Un simple baraquement, une construction légère en briques peuvent suffire, mais des poulaillers de ce genre doivent en outre satisfaire aux conditions suivantes :

(1) Voy. Danguy, *Constructions rurales* (Encyclopédie agricole).

(2) Colin, *Traité de physiologie comparée des animaux*, t. II, p. 329. Baillière et fils, éditeurs.

Ils doivent être faciles à nettoyer et à désinfecter (Voy. *Désinfections*, p. 430). Un plafond et des murs ou cloisons, sans interstices et à surface bien unie, sont absolument nécessaires ; il faut que tout passage soit non seulement interdit aux fouines, aux chats, aux rats et aux souris, mais encore aux parasites de toutes sortes qui pourraient se réfugier dans leur épaisseur, dans un local voisin ou même au dehors.

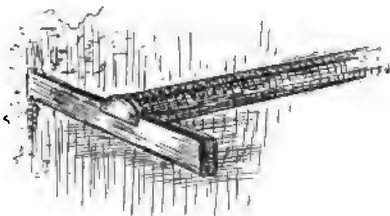


Fig. 141. — Perchoir à section méplate.

Leur mobilier se compose uniquement de *perchoirs* et de *pondoirs*. La meilleure disposition à donner aux perchoirs consiste à les placer sur un même plan horizontal, à une hauteur variant de 0m,50 à 0m,80 suivant la grosseur et l'agilité de la race qu'on élève, et écartés entre eux de 0m,60.

Il est utile qu'un espace soit réservé pour le passage sur toute la longueur du poulailler. Pour une largeur supérieure à 3 mètres, ce passage facilite davantage le nettoyage s'il se trouve placé au milieu et si les perchoirs forment deux rangées parallèles accotées aux murs.

Dans ce cas, les perchoirs sont fixés à la cloison latérale par un scellement ou au moyen d'un support et, de l'autre bout, sur un pieu solidement enfoncé en terre.

La partie sur laquelle les oiseaux se perchent doit être assez large pour qu'ils n'aient aucune difficulté à s'y maintenir (fig. 4). Le poids du corps pendant le sommeil agit d'autant plus mécaniquement sur le muscle fléchisseur des phalanges que le pouce et les autres doigts se trouvent plus écartés. Les oiseaux reposent donc d'autant mieux qu'ils enserrent une branche ou un bâton de plus grand diamètre. Il est inutile que le perchoir soit rond; il suffit de lui donner une section méplate qui est plus facile à obtenir et est en conséquence moins coûteuse.

La disposition en gradins pour les perchoirs est très défectueuse ; on ne devrait jamais l'adopter. Elle est en effet l'origine entre tous les hôtes du poulailler de disputes journalières et conséquemment de heurts et de coups, toujours préjudiciables à la santé. Tous prétendent avoir droit au perchoir le plus élevé et, après avoir essayé tous d'y parvenir en se déplaçant mutuellement, les plus forts s'y entassent.

La température près du plafond étant toujours supérieure de 3 à 4 degrés à celle qui règne près de terre, ils se trouvent donc, de plus, dans une atmosphère généralement trop chaude.

Les *pondoirs* doivent aussi être établis et répartis de telle façon que les poules n'aillent jamais pondre ailleurs, ou que quelques-uns d'entre eux ne soient pas préférés à l'exclusion des autres.

Ils ne remplissent ces conditions que s'ils se trouvent tous posés à la même hauteur, que s'ils sont également éclairés, que s'ils ont une forme convenant aux poules et que s'ils ont mêmes dimensions.

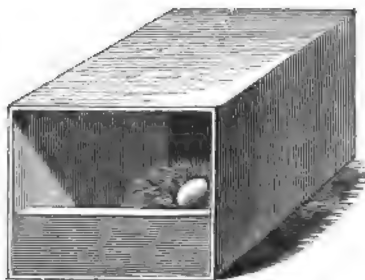


Fig. 142. — Pondoir couvert.

La hauteur à laquelle il convient de les placer est celle de $0^m,40$ et la meilleure forme à adopter est celle d'une caisse ouverte aux trois quarts sur un de ses côtés le plus étroit, et ayant $0^m,35$ de longueur, $0^m,30$ de hauteur et $0^m,30$ de largeur (fig. 142).

L'intérieur des pondoirs de ce genre ne se trouve jamais sali par les excréments de poules venant s'y percher. En les nettoyant de temps à autre, on peut donc récolter des œufs propres, n'ayant même pas besoin d'être lavés, ce qui permet de les vendre mieux, les commerçants en gros n'hésitant jamais à les payer plus cher. Ces pondoirs ont encore l'avantage, là où l'on utilise les poules qui veulent couver, de pou-

voir transporter celles-ci dans un autre local sans recourir à différents moyens pour leur faire adopter un nouveau nid.

Les pondoirs en osier, que l'on emploie assez fréquemment, sont non seulement salis par les poules qui viennent se percher sur leurs bords, mais ils sont encore fort difficiles à nettoyer.

Lorsque le poulailler est spacieux, on peut faciliter la récolte des œufs et éviter aux personnes chargées de ce soin de recevoir des coups de bec de la part des poules qui se trouvent sur le nid, en adoptant des pondoirs dont la face postérieure s'ouvre au moyen d'une charnière (fig. 143). On doit, en conséquence, pouvoir circuler par devant et par derrière; ils nécessitent donc plus de place.

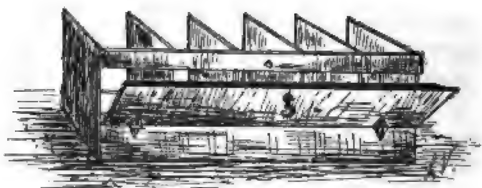


Fig. 143. — Pondoir non couvert et à charnières, permettant de prendre les œufs par deux côtés.

S'ils ne sont pas couverts à leur partie supérieure, il est nécessaire de placer au-dessus, et avec une forte pente, un panneau de grillage, empêchant qu'ils soient transformés en perchoirs. Bien qu'on puisse en réunir alors plusieurs à la fois, leurs dimensions doivent rester cependant très réduites pour que le nettoyage et la désinfection en soient faciles. Perchoirs et pondoirs doivent, dans ce but, être toujours mobiles.

Pour éviter que plusieurs poules ne s'entassent dans un même pondoir ou qu'elles ne pondent ailleurs, il est nécessaire qu'elles en aient un nombre suffisant à leur disposition. Un pondoir à raison de trois poules est suffisant.

On les y attire sans aucune difficulté, rien qu'en y plaçant un œuf de verre. En y laissant un œuf ordinaire, on risque de le mélanger avec les œufs frais après l'avoir laissé pendant

quelques jours dans le nid. Les œufs de plâtre se détériorent rapidement et, malgré une légère différence dans le prix de revient, on doit leur préférer ceux de verre qui, étant généralement très épais, sont presque incassables et inusables.

Toutes les fois que le nombre de poules que doit contenir un poulailler n'excède pas une vingtaine et que, pour une raison quelconque, on ne peut leur consacrer une partie d'un bâtiment quelconque, les poulaillers plus ou moins mobiles que l'on peut déplacer facilement sont préférables aux constructions fixes spéciales. Celles-ci sont toujours, en effet, par raison d'économie, fort légères, à parois peu épaisses et ne sont guère confortables.

Les poulaillers en bois, pourvu que leurs différentes parties soient bien assemblées et que tous les joints soient bien recouverts par des couvre-joints, laissent beaucoup moins pénétrer l'air froid en hiver que ceux en briques recouverts en tuiles (fig. 144).

Une excellente disposition consiste à établir sous le plancher un espace abrité formant hangar où les volailles se mettent à 'abri du vent et de la pluie pendant le jour. Il est au moins nécessaire que le plancher y soit mobile et puisse être enlevé rapidement, ainsi d'ailleurs que les perchoirs, pour faciliter le nettoyage. Une petite échelle doit permettre l'accès du poulailler aux poules les plus lourdes.

Des poulaillers de cette sorte sont assurément ceux qui conviennent le mieux toutes les fois que l'élevage se fait sur des terrains en location, ou à une certaine distance des bâtiments, dans un parc, un verger, un potager par exemple. Il est alors en effet très facile de limiter l'espace accordé aux volailles au moyen de panneaux de grillage que l'on dispose suivant la configuration du terrain.

Lorsqu'on ne fait de l'élevage que pendant la belle saison, le poulailler affecté aux poulets n'a pas besoin d'être hermétiquement clos. Un hangar de faible hauteur, clos seulement sur trois de ses faces et muni de perchoirs placés dans un même plan horizontal comme précédemment, suffit amplement. Cependant, si les bêtes fauves sont à craindre, la garniture en grillage des parties ouvertes s'impose.

Par contre, un poulailler clos est fort utile pour les poulets qui terminent leur croissance à la fin de l'automne ou en hiver.

Il en est de même pour les dindes destinées à la reproduc-



Fig. 144. — Poulailler à plancher démontable formant hangar en dessous.

tion et dont on a donc tout intérêt à hâter la ponte au printemps.

Quant aux canards et aux oies, ils se contentent parfaitement en toutes saisons d'un hangar les abritant de la pluie et du vent sur trois côtés. En l'entourant de grillage, ne fût-ce qu'à une faible hauteur, on pourra, au moment de la ponte, les laisser enfermés jusqu'à 9 heures du matin et éviter ainsi qu'ils ne pondent dans la mare, l'étang ou le ruisseau où ils se baignent, comme cela arrive fréquemment lorsqu'ils peuvent y aller plus tôt.

Leurs pondoirs doivent être placés sur le sol de ce hangar. Les dimensions données pour ceux des poules sont trop restreintes pour ceux des oies. Il faut leur donner environ $0^m,50$ de longueur, $0^m,35$ de hauteur et $0^m,40$ de largeur.

Ayant indiqué précédemment dans d'autres chapitres ce que doit être l'alimentation depuis le plus jeune âge jusqu'à l'âge adulte et ce qu'elle doit être pour les oiseaux dont on attend la plus grande production possible d'œufs, il ne nous reste que quelques mots à dire sur la façon de distribuer la nourriture.

Lorsqu'il s'agit seulement d'entretenir des volailles, la ration doit être moins riche et moins forte que pendant qu'elles produisent des œufs ; on ne doit cependant pas, par une économie mal comprise, la réduire au delà d'une certaine limite et il vaut mieux donner plus que la théorie ne l'indique pour qu'elles soient dans un état de santé florissant.

Le seul point important à observer dans la distribution de la nourriture consiste à ne pas laisser les oiseaux beaucoup plus forts que les autres se gorger aux dépens des plus faibles. La séparation des différentes espèces et même celle des adultes et des jeunes sont, à ce point de vue, fort désirables.

On doit aussi éviter qu'une partie des grains ne se trouve entraînée par les eaux pluviales ou que les pâtées ne soient délayées outre mesure. Il existe des appareils spéciaux, *trémies autoclaves*, qui mettent le grain continuellement à l'abri et qui ne fonctionnent que sous le poids d'une poule ordinaire, ne permettant même pas aux pierrots de prendre leur tribut. Ces appareils ne sont recommandables que pour les possesseurs d'un petit nombre de volailles, pour qui les déprédations commises par les pierrots, les rats et les souris sont relativement considérables. De simples précautions suffisent dans la plupart des cas. Les augettes munies d'arceaux (fig. 145), ne permettant pas aux poules de gratter et de jeter le grain à terre, sont cependant fort utiles ; il n'y a qu'à les mettre à l'abri, soit en cas de pluie, soit d'une façon constante.

Des abreuvoirs siphoïdes permettent aussi, mieux que

n'importe quelle auge, de mettre constamment, à la disposition des poules, de l'eau propre (1).

Enfin, dans toute basse-cour, quelle que soit son importance, les volailles doivent pouvoir satisfaire le besoin qu'elles ont, même sans être couvertes de parasites dangereux, de se pou-

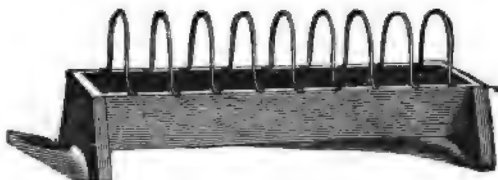


Fig. 145. — Augette à arceaux empêchant les poules de jeter le grain à terre avec leurs pattes.

drer, c'est-à-dire de se rouler dans la poussière en faisant pénétrer celle-ci sous leurs plumes. Un hangar sous lequel elles trouvent d'ailleurs abri du grand vent ou de la pluie, sans être obligées de rentrer dans leur poulailler, et dont le sol est poussiéreux, est donc fort utile.

Pigeonniers.

Autrefois, et malheureusement parfois encore aujourd'hui, on considérait que le pigeonnier devait être nécessairement une tourelle dominant les autres bâtiments pour que ses hôtes fussent incités à parcourir la plaine qu'ils avaient devant les yeux ou qu'ils puissent regagner facilement leur logis en ne le perdant pas de vue lorsqu'ils s'en étaient éloignés.

Cette conception résultait du *droit de colombage* qui appartenait, sous la féodalité, aux seigneurs de tout rang, droit que es propriétaires se sont ensuite réservé dans leurs conventions avec leurs fermiers ou métayers et qui subsiste encore dans certains baux à ferme. Il est en tous points analogue au droit de chasse, car il attribue au propriétaire des animaux que le fermier seul a nourris.

(1) Voy. Danguy, *Constructions rurales*, p. 348.

L'exercice de ce droit n'équivalant qu'à une faible redevance, tant est grande la guerre faite par les cultivateurs aux pigeons qui fréquentent la plaine et causent des dégâts considérables dans les ensemencements, le propriétaire y renonce le plus souvent.

Toute personne, ne s'occupant pas de culture ou ne fût-elle propriétaire d'aucune parcelle de terre, peut avoir un colombier dont les pigeons peuvent légalement, en dehors des périodes où les colombiers sont *officiellement* fermés chaque année par arrêtés préfectoraux, ramasser toute leur nourriture dans les champs.

Il est juste de reconnaître que, dans les villes comme dans les villages, des pigeons peuvent, en vérité, être élevés sans recevoir aucune nourriture de leur propriétaire : ce qu'ils consomment serait perdu sans aucun profit pour personne.

Il n'en est pas moins certain que dans tous les pays de culture, notamment ceux de culture intensive, et exception faite pour les pays d'herbage, les pigeons qu'on laisse courir à travers la plaine nuisent beaucoup aux ensemencements, particulièrement à ceux des mélanges fourragers, et pour une valeur beaucoup plus importante que celle qu'ils représentent.

Il semble donc qu'une réglementation plus sévère des colombiers s'impose dans l'intérêt de l'agriculture, mais elle serait difficilement applicable ou manquerait de sanction et serait fort inefficace.

A son défaut, nous conseillons aux propriétaires de renoncer au maigre profit qu'ils pourraient retirer du droit de colombage, et aux fermiers de s'entendre d'une part entre eux pour faire la guerre aux bandes de pigeons courant à travers leurs récoltes, et d'autre part de ne posséder eux-mêmes que des races sédentaires, s'éloignant peu des bâtiments, pour utiliser les graines perdues dans la ferme ou son voisinage et que les autres oiseaux de basse-cour ne retrouvent pas.

Les pigeons réunis en bandes, comme ceux qui fréquentent la plaine, causent d'ailleurs aux propriétaires de bâtiments ruraux plus de tort qu'ils ne leur laissent de profit. Ils sont si agités, quittent tant de fois les toits pour y revenir quelques

instants après et s'y abattent avec tant de précipitation que les tuiles ont beaucoup à en souffrir. Sur les toits à forte pente, ils les font tomber fréquemment, et sur ceux à faible pente ils contribuent à les pourrir par leurs déjections.

Sans méconnaître le profit que les fermiers peuvent retirer de l'élevage des pigeons bien compris et le leur interdire en raison du préjudice qui pourrait en résulter pour les bâtiments, les propriétaires agiraient sagement en lè réglementant dans leurs baux.

Pour toutes ces raisons, le pigeonnier seigneurial, formant tourelle et consistant en une vaste pièce garnie sur toutes ses faces de petites loges exiguës, difficiles à nettoyer, où les pigeons se trouvent d'ailleurs dans de mauvaises conditions hygiéniques, doit être remplacé par un pigeonnier plus adapté aux conditions modernes de l'exploitation des pigeons à la ferme.

Si le nombre des habitants ne doit pas dépasser une douzaine, il peut être établi dans un grenier peu élevé. La lumière doit pénétrer par un vasistas ou une fenêtre grillagée, et la porte donnant accès au dehors doit être large ouverte et munie d'un plancher ou plate-forme extérieure qui en occupe tout le bord inférieur.

On y constitue pour chaque couple une niche, isolée autant que possible des autres et consistant en une simple caisse ouverte sur une de ses faces latérales. Un nid en forme de cuvette en compose le mobilier. Les nids en plâtre doivent être préférés aux poteries, parce qu'ils plaisent mieux aux pigeons.

Il est le plus souvent impossible d'interdire l'entrée de pigeonniers de ce genre aux souris et aux rats; ces derniers y attaquent souvent les pigeonneaux dans leur nid. Leur nettoyage n'est d'ailleurs généralement pas facile et, s'ils se trouvent envahis par des poux ou des acariens, on ne peut les en débarrasser. Tout élevage y devient impossible.

Le pigeonnier le plus pratique pour des pigeons vivant en liberté consiste, pour chaque couple, en une caisse, en planches bien assemblées et avec couvre-joints interceptant le passage de l'air, dont la paroi supérieure forme toit, et dont la

façade est munie de deux portes, pouvant se remonter à volonté dans des coulisseaux (fig. 146).

Les pigeonniers de ce genre doivent autant que possible être distants les uns des autres de 4 ou 5 mètres au moins,

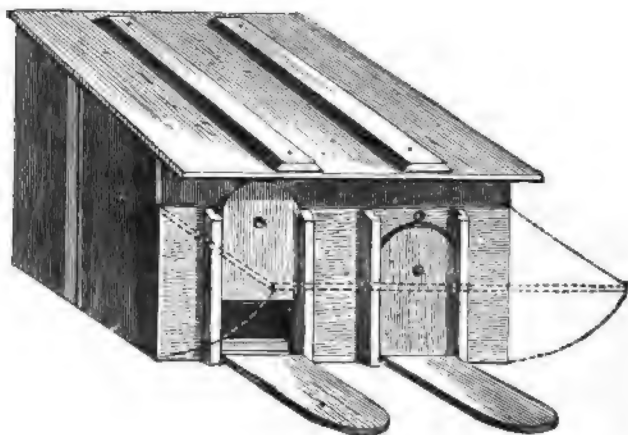


Fig. 146. — Pigeonnier pour un couple de pigeons.

être adossés à un mur élevé et fixés cependant, non pas à la partie la plus haute, mais seulement à 3 mètres environ du sol. Il doit y en avoir au moins autant qu'il y a de couples de pigeons.

Chaque embrasure de porte est munie d'une planchette débordant à l'extérieur, et de dimensions telles qu'un pigeon puisse y prendre place et que deux pigeons ne puissent s'y tenir à l'aise. Une seule porte ainsi qu'une seule planchette pour deux portes ont de grands inconvénients.

Avec une seule porte, le ménage se trouve continuellement gêné dans ses allées et venues au moment de la confection de son nid, et, s'il prend fantaisie à un importun de s'y introduire, il ne peut l'en déloger facilement. Ce sont même les hôtes habituels qui parfois se trouvent obligés de rester à la porte! S'ils parviennent à rentrer, il y a à l'intérieur un pugilat qui dure d'autant plus de temps qu'il n'est guère facile

à l'un des combattants de sortir tout en se défendant. S'il y a des œufs dans le nid, ils sont alors généralement cassés. Avec deux portes, il y a toujours un chassé-croisé dans lequel les hôtes habituels ont l'avantage.

Une planchette formant galerie extérieure sur laquelle plusieurs pigeons étrangers peuvent prendre place est aussi une source continuelle de disputes. Le logis est si peu facile à garder dans ces conditions que les pigeons y établissent rarement leur nid ou qu'il leur y est impossible de mener à bien leurs couvées.

Avec des pigeonniers ainsi agencés et disposés le long des murs, les pigeonneaux n'ont rien à craindre ni des rats, ni des chats, leurs plus grands ennemis.

Pour que le nettoyage en soit facile, il est nécessaire qu'une des parois latérales soit mobile et puisse être relevée au moyen de charnières. Il faut aussi que le pigeonnier puisse être enlevé pour être lavé et désinfecté fréquemment.

Afin de pouvoir saisir les pigeonneaux qui ont pris leur vol ou s'emparer de leurs parents pour faire une sélection et modifier les accouplements que l'on ne juge pas bons, on doit maintenir constamment les portes en haut de leurs coulisseaux au moyen d'une corde qui, passant dans des pitons, descend jusqu'à terre et qu'il n'y a qu'à lâcher au moment propice.

On habitue facilement un couple de pigeons à prendre possession du pigeonnier qu'on lui réserve, en le maintenant enfermé pendant quelques jours avec du grain et de l'eau en quantité suffisante et en ayant la précaution de ne mettre que des portes grillagées pour donner accès à la lumière dans l'intérieur.

Chaque pigeonnier doit être muni d'un nid en plâtre que les pigeons garnissent, selon leur goût, de paille, de foin ou de plumes. Il est bon de mettre ces matériaux à leur disposition si l'on juge qu'ils ne peuvent en trouver facilement ; il ne sert à rien de confectionner complètement leur nid.

On place parfois ces pigeonniers à l'extrémité de perches et à 2 ou 3 mètres du sol. Cette disposition ne présente assurément aucun avantage pratique ; elle nécessite un scellement assez fort dans le sol et occasionne donc une dépense qui peut être évitée.

Les pigeonniers adossés à des murs exposés à l'est ou au midi semblent d'ailleurs convenir beaucoup mieux aux pigeons, sans doute parce qu'ils s'y sentent plus à l'abri ou y trouvent la température qui leur convient. Leurs préférences varient suivant les régions et les climats; l'éleveur a toujours le plus grand avantage à s'y conformer et à placer tous les pigeonniers à l'exposition que les pigeons indiquent lorsqu'ils peuvent choisir.

Pour les pigeons *Voyageurs*, que l'on soumet à l'entraînement et qui prennent part à des concours d'épreuves, il est nécessaire que le pigeonnier soit un local commun à un assez grand nombre de couples et situé à une hauteur relativement grande, pour qu'au retour d'une longue course ils l'aperçoivent de loin sans être obligés de se poser tout d'abord sur un toit voisin.

On doit y avoir facilement accès. Une mansarde ou une chambre située immédiatement au-dessous d'un toit convient parfaitement.

Elle doit être autant que possible plafonnée, à cloisons en maçonnerie recouverte d'un enduit de plâtre ou de ciment, et carrelée, pour qu'il n'y fasse ni trop chaud ni trop froid, pour que les insectes et les poux n'y puissent pulluler et pour que les souris et les rats ne s'y introduisent pas.

Ce pigeonnier doit aussi être agencé de telle façon que les pigeons y couvent sans se déranger mutuellement et qu'on puisse les y attraper facilement à tout propos, notamment pour marquer ou reconnaître ceux qui arrivent les premiers après un voyage de plusieurs heures.

Afin d'engager les arrivants à rentrer immédiatement, il est nécessaire qu'il y ait une porte de sortie et une porte d'entrée et que cette dernière ait, en toutes circonstances, le même aspect, même si l'éleveur est déjà occupé à prendre d'autres pigeons à l'intérieur. Le dispositif doit être tel que les pigeons ne puissent habituellement se servir de l'une ou l'autre porte pour rentrer.

On a inventé, à cet effet, de nombreux systèmes de trappes ou *cliquettes* qui ne fonctionnent que dans un sens sous le poids ou la poussée du pigeon.

IV. — MALADIES.

Coryza.

Le coryza est dû à l'inflammation de la muqueuse qui tapisse les fosses nasales et les sinus orbitaires.

Il se caractérise tout d'abord par un écoulement des narines, un éternuement fréquent, une respiration par le bec qui en est la conséquence. Celle-ci donne naissance à un bruit plus ou moins strident, le *râle*, que l'on perçoit surtout lorsque les oiseaux sont au repos dans leur poulailler. Les palmipèdes semblent réfractaires à cette affection.

Le coryza ne tarde pas à prendre une forme aiguë. L'inflammation des sinus orbitaires d'un côté tout d'abord, puis des deux côtés, fait sortir quelque peu l'œil au dehors de sa cavité, provoque enfin un œdème des joues et des barbillons. Toute la tête de l'oiseau paraît enflée, l'œil s'ouvre difficilement et la vue n'est presque plus possible. Le coryza, même dans sa forme la plus bénigne, constitue, en raison de la proximité de la muqueuse nasale et de la muqueuse buccale, le terrain de prédilection pour le développement de la diphtérie. C'est à ce titre qu'il est très grave.

Les oiseaux atteints doivent d'abord être mis au sec dans un local où règne une température de 15° à 20° C. Des nettoyages fréquents de la gorge et des fosses nasales avec un pinceau ou, mieux, avec une plume de l'aile trempée dans de l'huile contenant 2 p. 100 de crésyl, suffisent à arrêter rapidement la maladie dans son développement. Il y a toujours lieu de faire des lotions des joues et des paupières avec le même produit. L'huile est préférable à l'eau parce qu'elle met les tissus à l'abri de l'air. Lorsque les yeux sont atteints et font saillie en dehors de leur cavité, il y a lieu de faire précéder les lotions d'huile crésylée d'une autre lotion avec une solution tiède de sulfate de cuivre à 3 p. 100. Si la maladie se prolonge

et que les yeux soient pris, il faut veiller à ce que les oiseaux se nourrissent et il faut au besoin les gaver.

Diphtérie.

De toutes les maladies auxquelles sont sujets les oiseaux de basse-cour, il n'en est pas qui soient aussi communes, aussi répandues et qui causent autant de ravages que la diphtérie.

Elle est due à un bacille proche parent de celui qui occasionne la diphtérie dans l'espèce humaine et qu'on s'accorde généralement aujourd'hui à considérer comme distinct de celui-ci. Le microbe de la diphtérie aviaire paraît tout au plus apte à développer une affection diphtéroïde chez l'homme et réciproquement. Il en est du reste à peu près de même entre la diphtérie des gallinacés et la diphtérie des colombins. On ne la constate pas chez les oiseaux aquatiques.

La diphtérie a pour symptômes tout d'abord une difficulté de la respiration provoquant le *râle*, un peu de toux, des bâillements, enfin un manque d'appétit, un abattement général, une teinte violacée des barbillons, des joues et de la crête, ces derniers indices étant ceux de tout état maladif. Au bout de quelques jours la diarrhée verdâtre, qui est habituelle chez les animaux fiévreux et insuffisamment nourris, se manifeste.

La diphtérie se caractérise toujours par la présence de fausses membranes qui tapissent l'intérieur du bec, le palais, la langue, l'extrémité supérieure de la trachée et de l'œsophage. Elles sont le résultat de l'ulcération des muqueuses par le bacille de la diphtérie. L'envahissement des deux voies respiratoires et digestives est presque toujours simultané. Le microbe répandu par le sang dans tout l'organisme y donne naissance à des altérations diverses.

L'évolution de la maladie est d'autant plus rapide que les animaux sont plus jeunes. Ceux qui résistent à la forme aiguë du début caractérisée par une production abondante de fausses membranes, et qui ne succombent pas par asphyxie ou empoisonnement par les toxines du bacille, conservent en eux-mêmes le germe de la maladie.

De petites masses sphériques, dures, jaunâtres, grosses

comme une tête d'épingle, une noisette ou une noix, véritables colonies de bacilles, se forment en des points fort variables de l'organisme. Ces sortes de kystes occupent les parois de l'œsophage, le dessous de l'œil, l'oreille, le foie, l'intestin, les sacs aériens.

Chez les pigeons, ils se développent communément dans les follicules du jabot, chargés de sécréter, aussitôt la naissance des jeunes, ce que l'on a improprement appelé le *lait des pigeons*. Toutes les fois que ces kystes forment saillie sous la peau, une simple incision permet de les faire sortir facilement par pression entre les doigts. Cette sortie se fait parfois sans aucune intervention. Les microbes que ces kystes contiennent sont moins virulents que ceux que l'on trouve dans les fausses membranes.

Les oiseaux porteurs de ces tumeurs diphtériques ne sont pas à l'abri de nouvelles manifestations de la maladie du côté de la gorge. Bien que M. Adrien Loir n'ait pas obtenu la production de fausses membranes à la suite d'inoculations à doses massives du microbe par voie intraveineuse, la récidive de la maladie à plusieurs mois ou même à une année d'intervalle est très fréquente et ne peut être niée.

Traitée dès son début, la maladie peut être guérie sans grandes difficultés. Il importe, tout d'abord, d'isoler les animaux atteints, de les mettre dans un local sec dont la température soit voisine de 15° C., de cautériser au moins deux fois par jour les points des muqueuses qui donnent naissance à des fausses membranes, enfin d'assurer l'alimentation des oiseaux.

La cautérisation ne doit pas — et ne peut, du reste — se limiter aux points de formation des fausses membranes. A la destruction par le microbe d'une partie des muqueuses buccale, œsophagienne et trachéale qui est fatale à l'oiseau, il est assurément plus rationnel au point de vue médical de lui préférer la cautérisation qui empêche l'empoisonnement de l'organisme. On a recommandé l'emploi du pétrole, de la teinture d'iode et du nitrate d'argent.

On obtient d'excellents résultats avec de l'huile contenant du pétrole raffiné à raison de 5 p. 100 de son poids ;

on en badigeonne énergiquement le bec, une grande partie de l'œsophage et l'entrée de la trachée. Une grande plume de l'aile est à ce point de vue le meilleur pinceau dont on puisse se servir; en l'enfonçant et en la tournant alternativement à droite et à gauche, on enlève une grande quantité de fausses membranes. La cautérisation est ainsi plus efficace qu'avec un pinceau.

La teinture d'iode, préconisée par M. Pierre Mégnin, nous semble devoir être réservée, de même que le pétrole pur et le nitrate d'argent, au traitement des plaies ou des tumeurs apparentes de nature diphtérique, en raison de leur trop grande énergie qui ne permet pas de les employer en abondance et de les répartir également sur toute la surface ulcérée ou pouvant l'être. Le mélange d'huile et de pétrole peut, au contraire, y être porté en grande abondance.

M. Loir a cherché à immuniser les oiseaux de basse-cour contre la diphtérie par une inoculation à deux reprises d'une culture atténuée du microbe spécifique. D'après Nocard, les résultats obtenus auraient été, non point négatifs, mais même désastreux. Nous ignorons qu'il ait été fait emploi de ce procédé avec succès par des praticiens.

M. Guérin, de l'Institut Pasteur de Lille, a recommandé à nouveau, et tout récemment, la double inoculation d'un virus atténué. Il n'est pas encore possible de se prononcer sur sa valeur.

Au point de vue pratique, un traitement curatif consistant en une inoculation de sérum, analogue en un mot à celui de Roux et Behring pour la diphtérie humaine, présenterait le plus grand avantage; il reste malheureusement encore à trouver!

Les mesures prophylactiques les plus recommandables sont: l'isolement des sujets atteints, une désinfection fréquente des poulaillers et pigeonniers où la maladie a sévi, ainsi que de tous les ustensiles servant à distribuer la nourriture ou la boisson des oiseaux. Il faut en outre éviter l'introduction directe, sans quarantaine préalable, d'animaux provenant d'autres basses-cours.

Pour les pigeons, il y a lieu d'éliminer de la reproduction

tous ceux qui ont été atteints, ou tout au moins leur retirer leurs petits dès leur naissance, la maladie ayant de grandes chances de leur être communiquée dès la première becquée.

Tout ce qui est de nature à éviter la présence du microbe si redoutable ne suffisant pas toujours, il est indiqué de ne pas lui procurer un terrain convenable à son développement. Toute inflammation des muqueuses nasale et buccale due à un refroidissement pouvant devenir funeste, on veillera à ce que la température des logements ne dépasse pas 16° à 18° C. quand celle de l'air extérieur est au-dessous de 10°. De plus, l'état de misère caractérisé par la maigreur et la présence de parasites est à éviter parce qu'il est éminemment favorable au développement de toute maladie.

Tuberculose ou phtisie.

Cette maladie existe chez les oiseaux comme chez l'homme et nos grands animaux domestiques. Elle est peut-être moins fréquente, mais nous l'avons constatée dans des situations très diverses ; nous l'avons vu sévir aussi bien sur des oiseaux vivant en liberté dans des exploitations agricoles, que dans des parquets d'amateurs.

La propagation de la tuberculose aviaire des oiseaux aux mammifères et celle des mammifères aux oiseaux ont été l'objet de nombreuses discussions scientifiques. A la suite des expériences de Straus, Wurtz et Gamaleia, on admit que la transmission ne se faisait pas, et qu'il y avait des tuberculoses distinctes. Celles de MM. Cadiot, Gilbert et Roger montrèrent qu'il pouvait cependant y avoir une demi-contagion, c'est-à-dire que la tuberculose humaine, par exemple, pouvait donner des lésions tuberculeuses chez les poules, mais que les microbes de celles-ci n'avaient plus une virulence assez grande à l'égard des oiseaux de la même espèce.

On reconnaît les oiseaux atteints de tuberculose à leur tristesse, à leurs plumes ternes et surtout à leur maigreur excessive, quelquefois aussi à une boiterie assez intense ; ils sont souvent atteints d'une diarrhée qui agglutine les plumes

au-dessous de l'anus. A l'autopsie on trouve quantité de granulations, un peu moins jaunes que celles de la diphtérie, dans le foie, la rate et les intestins ; on en trouve rarement dans les poumons.

Il n'y a pas encore de traitement curatif connu. On parviendrait probablement à prolonger l'existence des oiseaux par la suralimentation et par des inhalations de créosote ; mais nous estimons qu'on a toujours intérêt, dans l'état actuel des connaissances scientifiques sur le sujet, à sacrifier immédiatement les volailles chez lesquelles on diagnostique indubitablement la tuberculose. On peut alors procéder aux désinfections indiquées en pareil cas, et éviter ainsi la contamination des volailles saines.

Choléra. — Peste aviaire. — Affections cholériformes.

La facilité avec laquelle on se sert du nom de *choléra* pour désigner toute maladie contagieuse dont on ne connaît pas exactement les symptômes et l'origine est la cause de confusions que les études scientifiques ont des difficultés d'autant plus grandes à détruire qu'elles visent à corroborer des définitions données par d'anciens auteurs.

C'est ainsi qu'en 1877 un grand savant italien, Perroncito, ayant découvert un *Micrococcus* dans le sang des volailles mourant rapidement en grand nombre, Toussaint, professeur à l'Ecole vétérinaire de Toulouse, démontra que cet infiniment petit était l'agent de la contagion et y vit la cause de l'épidémie décrite par Chabert en 1789 sous le nom de *typhus*, par Huzard en 1830, par Renault en 1851 sous le nom de *choléra des poules*, par Delafond, la même année, sous le nom d'*affection charbonneuse*.

Quelques années plus tard, Pasteur isola le même organisme recueilli sur des poules mortes et lui donna le nom de *microbe du choléra des poules* (1). Il décrivit les lésions produites par son inoculation qu'il vit être nocive pour tous nos oiseaux

(1) Voy. Besson, *Technique microbiologique et sérothérapique*, 3e édit., p. 320.

domestiques et même pour le lapin. Il en recommanda dans la suite l'emploi pour la destruction des lapins en Australie. Bien que l'inoculation fît périr parfaitement tous les animaux, la propagation naturelle du microbe aux lapins ne se fit pas.

En 1888, MM. Cornil et Toupet, lors d'une épidémie qui sévit sur les oiseaux aquatiques du Jardin d'Acclimatation de Paris, décrivirent le *microbe du choléra du canard*. Leurs expériences démontrèrent que l'inoculation en était inoffensive pour les poules et les pigeons.

Depuis cette époque, les éleveurs, effrayés par les relations concernant des maladies aussi contagieuses et en redoutant l'apparition dans leurs basses-cours, s'empressent, toutes les fois que des décès consécutifs s'y produisent, d'envoyer à des spécialistes quelques sujets à autopsier. Nous avons toujours été très étonné du nombre de fois que ceux-ci constatent le choléra des poules ou le choléra des canards. Nous ne le sommes pas moins du reste de la localisation relative de ces épidémies comparativement à celles de rougeole, d'influenza, de fièvre aphteuse par exemple.

L'unique caractéristique du choléra serait la diarrhée, car les symptômes généraux sont communs à d'autres affections, à la diphtérie notamment : tristesse, ailes tombantes, nonchalance, plumage hérissé, crête violacée, mort au bout de quelques heures ou de quelques jours dans un coma profond.

La terminaison rapide en quelques minutes avec secousses convulsives, que M. Pierre Mégnin a signalée tout particulièrement, nous paraît attribuable à d'autres causes, et bien probablement à l'empoisonnement par des graines vénéneuses. Nous avons en effet été témoin en 1896 et dans l'espace de trente-six heures de la mort de 14 coqs, poules ou faisans dans un établissement d'aviculture renfermant près de 500 volailles logées à raison de 1 à 5 par cage, et qui, venant, comme le rapporte M. Mégnin, de « manger, pondre ou chanter » sous nos yeux, semblaient pris de peur, se débattaient et mouraient en un instant. Nous n'avons pu retrouver que des graines de coquelicot et de moutarde sauvage, d'une part dans le jabot, d'autre part dans le *petit blé* qui était distribué aux animaux. Dans des parquets con-

tenant plusieurs bêtes, il n'en mourut pas plus d'une et, ayant mis les animaux morts dans d'autres cages en présence de sujets de valeur inférieure, nous n'obtînmes aucune contagion.

Ajoutons d'ailleurs qu'au cours d'essais où nous introduisions les graines incriminées à doses variables dans le bec des oiseaux, il ne se produisit aucun accident fâcheux.

Nous avions appris quelque temps avant qu'une pseudo-épidémie du même genre avait duré plusieurs mois sur les chevaux de l'infirmerie de la Compagnie générale des Omnibus à Claye. Au passage d'un garde d'écurie, au bruit d'une fourche tombant à terre, un cheval ayant toutes les apparences de la santé tombait de-ci de-là, et de temps à autre, comme foudroyé. Il succombait en quelques minutes si l'on ne pratiquait en toute hâte la trachéotomie, l'autopsie ayant démontré qu'il n'existait qu'une constriction du larynx. La cause du mal fut attribuée, sans preuve à vrai dire, à l'ingestion de graines du genre *Lathyrus* remontant à plusieurs mois auparavant, à un moment où l'on ne criblait pas les grains. L'identité de cause entre les deux épidémies ne nous parut pas douteuse.

D'autres observateurs que ceux que nous avons cités précédemment ont également décrit des affections cholériformes, entre autres Smith en 1895 et M. Lucet, vétérinaire à Courtenay, en 1893. Celui-ci a même découvert dans l'intestin de sujets ayant succombé un microbe qui lui parut spécifique et qu'il parvint à isoler, le *Bacillus enteritis gallinarum*.

M. Eloire, vétérinaire à Caudry, commentant les différentes découvertes microbiologiques relatives au choléra des poules et faisant allusion au défaut de contagion à l'état naturel de microbes soi-disant spécifiques et parfaitement nocifs par inoculation, ainsi qu'aux expériences du Dr Gamaleia à l'Institut Pasteur, l'a appelé avec beaucoup de raison le « choléra des poules mortes ».

En présence du peu de précision des recherches scientifiques, une opinion assez générale se manifesta qui voulut que les affections cholériformes des volailles fussent attribuables à une *septicémie*, c'est-à-dire à l'absorption avec les aliments ou les boissons d'un principe infectieux produit par la décompo-

sition des matières animales ou végétales et pénétrant ensuite dans le sang.

La question en était là quand, en 1901, se produisit une épidémie à la suite d'une exposition internationale tenue à Brunswick. Les professeurs Centanni (de Ferrare) et Savonuzzi d'une part, Scheurlen et Buhl d'autre part, ne purent retrouver chez les animaux atteints la bactérie ovoïde et typique du choléra des oiseaux. Ils retrouvèrent au contraire les lésions péritonéales exsudatives décrites par Rivolta et Delprato en 1880. Ils qualifièrent l'affection de *péritonite épizootique*, et indiquèrent comme caractéristique la résistance absolue des pigeons, lapins et souris à l'inoculation.

La même maladie signalée en France, dans le Tyrol, en Vénétie, en Belgique, en 1902, le fut sous le nom de *peste aviaire*. Elle fut particulièrement étudiée par MM. Nocard, Leclainche, Vallée et Eloire.

D'après le professeur Leclainche, les symptômes généraux décrits plus haut seraient ceux de la peste aviaire ; mais les excréments conserveraient leur couleur et leur consistance normales. Les hémorragies seraient surtout fréquentes dans la muqueuse de l'estomac et rares dans celles de l'intestin grêle, du cloaque, de la bouche et des paupières.

En résumé, la peste aviaire se distinguerait du choléra en ce que : 1° les poules seraient les principales victimes de la basse-cour et que les pigeons resteraient absolument indemnes ; 2° l'inoculation d'une trace de sang au pigeon le tuerait en trente-six heures au plus s'il s'agissait de choléra et le laisserait indemne s'il s'agissait de peste. Mais ne vaut-il pas mieux poser un grand point d'interrogation ?

Quoi qu'il en soit de ces discussions scientifiques, les éleveurs de volailles se trouvent de temps à autre en présence d'affections cholériformes dont l'évolution est trop rapide pour qu'ils cherchent à guérir les animaux atteints et qu'il y a un intérêt considérable pour eux à enrayer.

Qu'il s'agisse de choléra, de septicémie ou de peste aviaire, ils pourront toujours éviter de grandes pertes en isolant tout d'abord les animaux qu'ils veulent introduire dans leurs basses-cours et en les surveillant pendant quelques jours ; en

mettant à part les animaux dès qu'ils paraissent malades ; en tenant absolument propres les poulaillers et les ustensiles servant à l'alimentation ; enfin en opérant, dans le cas de contagion bien caractérisée, des désinfections énergiques.

Congestion pulmonaire.

Très fréquente chez les gallinacés, elle a toujours pour cause la transition brusque d'une atmosphère surchauffée à une atmosphère relativement froide. On conçoit qu'elle se produise souvent, car la plume, bien que constituant un manteau protecteur contre le froid, contribue à élever considérablement la température du corps des oiseaux et à la maintenir telle lorsqu'ils évitent des déperditions de chaleur en se massant les uns contre les autres, ou lorsqu'ils respirent un air chaud.

Les oiseaux n'ont, pour combattre l'élévation de température de leur corps, aucun autre moyen qu'une respiration énergique. Il n'y a, en effet, chez eux aucune production de sueur et ils ne peuvent, comme le chien, vaporiser une grande quantité d'eau par le halètement.

Aussi, toutes les fois qu'ils sont réunis en grand nombre dans un local insuffisamment refroidi par une aération active, ou qu'ils sont massés les uns contre les autres dans des paniers, ils cherchent, dès qu'ils sont sortis, à diminuer leur température. Si l'air n'est pas assez froid et ne leur procure pas le soulagement qu'ils désirent, ils courent le plus rapidement possible ingérer de grandes quantités d'eau. La congestion pulmonaire les guette, dans un cas comme dans l'autre. La mort survient en vingt-quatre ou quarante-huit heures. Il n'y a point de traitement curatif, mais, connaissant les causes du mal, on peut l'éviter bien souvent.

Pépie.

Ce n'est tout au plus qu'un symptôme d'affections diverses de l'appareil respiratoire et du tube digestif dans lesquelles il y a de la fièvre et, conséquemment, de la soif. La seule produc-

tion d'un enduit gras sur la langue ne constitue pas une maladie proprement dite. La pépie n'existe du reste bien souvent que dans l'imagination d'ignorants qui prennent l'extrémité cornée de la langue pour une production anormale et s'empressent de pratiquer cette opération saugrenue, aussi tenace dans les campagnes que tous les préjugés, qui consiste à enlever cette pointe cornée avec une épingle.

La langue des oiseaux est assurément, comme chez l'homme et les animaux, le miroir de l'estomac. L'examen de sa surface pourrait servir à juger du fonctionnement de l'appareil digestif, mais on s'inquiète peu des légères indispositions des oiseaux et, quand on en fait l'examen, ce n'est qu'en raison de leur attitude souffreteuse. La diphtérie, la tuberculose ou la simple congestion pulmonaire peuvent alors être le plus souvent diagnostiquées. L'arrachement de l'étui corné de la langue ne peut évidemment avoir qu'une influence plutôt fâcheuse sur le développement de la maladie en cours, l'animal opéré éprouvant plus de difficulté à manger.

Rachitisme.

Cette maladie, qui a pour cause un défaut de nutrition ou une alimentation défectueuse, est caractérisée par une déformation de certains os et l'anémie. Les vertèbres et le sternum sont les parties du squelette généralement atteintes, celles, du moins, sur lesquelles l'affection se manifeste. Les déviations dont les membres inférieurs sont parfois l'objet ne nous paraissent pas attribuables au rachitisme, mais à une évolution défectueuse de l'embryon dont la cause serait une température moyenne trop basse pendant l'incubation.

Il est à remarquer que le rachitisme correspond le plus souvent à un développement précoce. Il n'est donc pas, tout au moins dans ce cas, le résultat d'une insuffisance dans l'alimentation, mais bien, ou de la mauvaise constitution de la ration ou d'un trouble de la nutrition.

Le froid, l'humidité, les parasites, en augmentant les dépenses de l'organisme, sont des causes indirectes du rachitisme.

Toutes les déformations du squelette, celles du bréchet en particulier, ne sont pas la conséquence de l'état rachitique. Celles-ci se produisent très souvent lorsque les jeunes animaux n'ont à leur disposition, à partir de l'instant où ils éprouvent le besoin de se percher pour passer la nuit, que des perchoirs de faible diamètre. Pour assurer leur stabilité, ils sont, dans ce cas, forcés de s'accroupir complètement, le corps légèrement en avant et le bréchet portant sur le perchoir. L'os, n'ayant pas encore acquis toute sa dureté, se plie une ou plusieurs fois sur lui-même.

Connaissant les causes du rachitisme, il est facile de l'éviter.

Goutte.

Bien qu'on ait observé sur tous nos oiseaux domestiques des cas de goutte, le pigeon est celui chez qui elle se manifeste le plus souvent. Elle y est, comme chez l'homme, le résultat du mauvais fonctionnement de l'appareil urinaire et est caractérisée par le dépôt de cristaux d'urate de soude dans les articulations. Les oiseaux atteints renoncent tout d'abord à voler, et restent volontiers immobiles. Il y a quelquefois de la boiterie.

La goutte ne se montre que chez les oiseaux déjà âgés, maintenus dans des volières étroites, et dont la nourriture abondante et échauffante a le défaut de n'être pas assez variée.

Le traitement préventif présente seul de l'intérêt en raison de l'âge des oiseaux atteints. Il consiste à allier la nourriture animale à la nourriture végétale, à mettre du sel marin à la disposition des animaux et même, si des cas de goutte se sont déjà produits dans un pigeonnier, à donner 5 grammes de bicarbonate de soude par litre dans l'eau de boisson.

Picage.

Cette affection, qui se manifeste le plus souvent à l'automne aussitôt après la mue, plus rarement au printemps, se caractérise par ce fait que des poules, qui vivaient jusqu'alors en

bonne intelligence, s'acharnent sur une d'entre elles pour lui arracher, d'un coup de bec lancé sournoisement, des plumes qu'elles s'empressent d'avaler ou qu'elles rejettent après avoir eu la goutte de sang attachée au tuyau.

Commençant tout d'abord par s'attaquer aux plumes du croupion, puis à celles de l'abdomen, elles finissent par frapper à coups redoublés pour avoir les plumes du dessus de la tête. Le sang qui résulte de l'enlèvement brusque de la plume hors de son follicule excite celles qui frappent et leur victime succombe quelquefois. Au bout de peu de temps les poules renfermées dans un même parquet ou toutes celles d'une basse-cour de ferme se sont ainsi attaquées et abîmées mutuellement.

C'est là le symptôme de l'affection connue sous le nom de *pica*, ou maladie de l'estomac amenant une dépravation du goût qui pousse les bêtes à ingurgiter des produits ou des objets ne faisant pas partie de leur alimentation ordinaire.

Parmi les oiseaux domestiques, c'est chez les gallinacés seulement que se manifeste le picage.

L'isolement des sujets dont les plumes sont enlevées par les autres est souvent nécessaire pour les soustraire à des blessures mortelles.

Le remède préventif et le remède curatif sont les mêmes. Il faut donner aux oiseaux une nourriture quelque peu différente de celle qu'ils ont habituellement, et le plus de liberté possible, parce que c'est ainsi qu'on procure la nourriture la plus variée.

Cette proposition n'est pas en contradiction avec ce que nous avons dit plus haut, à savoir que le picage sévissait parfois dans des basses-cours de fermes. Il arrive en effet fréquemment, dans des exploitations agricoles, qu'à la fin de l'automne, la cour étant très humide, les poules restent constamment à l'abri sous une remise sans prendre d'exercice. Là, le picage sévit d'une façon aussi intense que dans un parquet.

Des choux, des salades ou des betteraves que l'on suspend au moyen d'une ficelle à 30 ou 40 centimètres du sol fournissent la nourriture végétale verte et aqueuse dont l'absence

peut être la cause de l'affection. Les betteraves doivent être coupées en deux avant d'être ainsi suspendues. Cette façon de donner la nourriture permet, non seulement de la maintenir dans son état naturel, non souillée par la poussière et les excréments, mais constitue encore un dérivatif à la manie qu'ont prise les bêtes de se donner un coup de bec.

Des insectes ou des larves ramassés dans les labours, ou, à leur défaut, de la viande en petits morceaux et cuite, ainsi que du sang cuit ou desséché, forment la meilleure nourriture animale à laquelle on puisse avoir recours.

Affections d'un caractère accidentel.

Congélation.

Sous l'influence d'une température inférieure à — 6° C. pendant plusieurs heures dans le courant d'une nuit, il arrive que les poules et surtout les coqs à grande crête, simple ou plate, et à longs barbillons, ont ces organes partiellement gelés. Le plus souvent les pointes de toute la crête et l'extrémité des barbillons sont seulement atteintes.

Cette congélation partielle d'organes qui n'ont aucune fonction a une répercussion considérable sur la santé des animaux. Tout ce qui est atteint devient noir en 24 heures, se mortifie et tombe infailliblement en un temps qui varie de 15 jours à un mois. L'animal est alors triste, mange peu et maigrit. Il souffre beaucoup moins, au point même de ne pas paraître s'en apercevoir, de l'ablation partielle ou totale de ces organes.

Aussi a-t-on recommandé avec raison l'écrêtage préventif pour les reproducteurs — non destinés toutefois à figurer dans les expositions — qui appartiennent aux races les plus sujettes à cet accident: Barbezieux, Bresse, Leghorn, Mantes, Hambourg, Dorking, etc.

Un fait curieux que nous avons observé maintes fois, c'est que la congélation de la crête ne se produit que pour une température bien plus basse chez les coqs et poules qui couchent habituellement en plein air perchés dans des arbres que pour ceux enfermés dans des poulaillers ou locaux non

protégés contre le froid. Les animaux maintenus en parquets ne sont pas les seuls qui soient sujets à cet accident. Dans les fermes, des coqs vivant en liberté couchent volontiers dans des granges, remises, hangars, écuries vides, où le froid est



Fig. 147. — Crête et barbillons atteints par la gelée.

presque aussi intense que dehors. Il n'est pas rare de voir leurs crêtes geler, bien qu'ils vivent en liberté et réagissent mieux contre le froid.

La gelée est encore la cause d'un accident particulier chez les canards mâles. S'ils sont enfermés la nuit dans un poulailler chaud ou même s'ils fréquentent seulement dans

la journée un endroit chaud, comme une étable, un tas de fumier, leur ardeur génésique ne diminue pas avec les premiers froids. Sur la glace où ils poursuivent les femelles, elle se consume en velléités. Leur appendice reproducteur, en contact fréquent avec la glace et l'eau glacée, se trouve plus ou moins gelé et il n'est pas rare de le voir rester pendant extérieurement. Il est facile de le refouler doucement à sa place après l'avoir huilé ; mais, que la congélation n'ait été que partielle, ou qu'elle soit totale, la faculté reproductrice n'en est pas moins le plus souvent abolie. Cet accident est la cause fréquente de la stérilité chez les canards.

Congestion apoplectique.

Elle se produit quand, après avoir soumis les animaux à une longue course pour les attraper, on leur met la tête en bas. Elle a encore pour cause une alimentation très riche et échauffante qui amène de l'embonpoint. On la voit encore se produire sous l'influence des fortes chaleurs de l'été.

Une saignée faite au moment même où se produit la congestion, par une grande incision de la crête ou des barbillons, peut empêcher une terminaison fatale.

Obstruction du jabot.

L'obstruction du jabot est le résultat de l'ingestion en grande quantité d'aliments secs ou de feuilles vertes dont l'entassement provoque l'inertie des parois musculaires.

Elle est assez fréquente chez tous nos oiseaux domestiques et a presque toujours pour cause une privation momentanée de nourriture ou un jeûne prolongé, résultat d'un long voyage, d'une séquestration accidentelle, ou d'un oubli de ceux qui sont chargés de pourvoir à l'alimentation. Les animaux se jettent alors avec voracité sur la nourriture qu'on leur offre et le jabot fait l'office d'un sac inerte.

On évite l'obstruction du jabot en donnant aux oiseaux ayant ainsi jeûné ou qui ont besoin d'apaiser une faim extraordinaire une nourriture très aqueuse et non fermen-

tescible sans aucune boisson. Le pain mouillé est la meilleure de toutes dans ce cas.

Lorsque l'obstruction du jabot s'est produite, on peut essayer de la traiter en malaxant l'organe très légèrement après avoir fait prendre à l'animal une petite cuillerée d'huile. L'incision dans le sens de l'œsophage est, le plus souvent, le seul traitement efficace. Il n'y a aucun danger à la pratiquer. Après avoir vidé le jabot, on recoud la plaie avec du gros fil. Il suffit ensuite d'humecter la plaie pendant plusieurs jours avec de l'eau crésylée à 5 p. 100 ou contenant tout autre antiseptique. Il y a lieu de ne donner pendant ce temps, pour que la cicatrisation soit rapide, qu'une faible quantité d'une nourriture ayant peu de consistance.

Empoisonnements.

On a signalé des cas d'empoisonnement chez nos oiseaux domestiques dus à la graine de nielle (*Agrostemma Githago*), à des gesses et vesces sauvages, à la mercuriale, au seigle ergoté, aux feuilles d'if, de cytise, de ciguë, de muguet.

Ceux qui se sont livrés à l'autopsie d'oiseaux que l'on supposait empoisonnés ont toujours tendance à attribuer à une des matières retrouvées dans le corps des animaux la cause de leur mort; aussi la liste des graines et plantes soi-disant vénéneuses est-elle longue ! Si toutes celles signalées notamment par Cornevin, qui fait autorité en la matière, étaient aussi vénéneuses qu'il le dit, les cas d'empoisonnement seraient assurément plus fréquents qu'ils ne le sont. L'ingestion de feuilles vertes quelconques par les canards et les oies provoque souvent par son abondance la mort des animaux. Celle-ci résulte bien plutôt d'une obstruction amenant une fermentation que d'un empoisonnement proprement dit. Les graines vénéneuses ne sont réellement à craindre pour les oiseaux de basse-cour que lorsqu'elles sont réduites en farine; la nielle des blés, le seigle ergoté, les gesses et vesces sauvages sont celles qui doivent être surtout rejetées de la mouture.

Les empoisonnements accidentels par ingestion de pâte phosphorée destinée à tuer les rats sont faciles à éviter.

On a relaté à plusieurs reprises des empoisonnements par du nitrate de soude dont l'emploi est si commun comme engrais. Nous n'avons jamais été témoin de semblable accident et nous connaissons des exploitations où les poules viennent picorer contre les sacs d'engrais, nitrate de soude, superphosphate, chlorure de potassium, et où il ne s'est jamais produit d'empoisonnement des volailles. Ces matières sont évidemment toxiques lorsqu'elles sont ingérées en grande quantité, mais les oiseaux ne les recherchent pas et il faut qu'il y ait une cause les obligeant à en avaler pour que l'empoisonnement se produise.

Maladies cryptogamiques.

La teigne ou favus.

Elle est due à un champignon de la même famille que le *Trichophyton tonsurans* qui est la cause de la teigne de l'homme. Elle se manifeste d'abord sur la crête et les oreillons et fait tomber les plumes de la tête et du cou. On voit alors de petites taches blanches au point d'implantation du mycélium du champignon; elles s'étendent rapidement et finissent par se réunir. Le feutrage formé par le mycélium ressemble ensuite à un enduit épais de 5 à 6 millimètres. Si on enlève cette sorte de croûte, la peau apparaît excoriée.

La maladie se communiquant facilement d'un oiseau à un autre, il est indiqué d'isoler les sujets atteints. Le traitement consistera à détacher les croûtes et à badigeonner jusqu'à complète guérison les parties malades avec du perchlorure de fer liquide, étendu de deux à trois fois son poids de glycérine. Les pommades mercurielles donnent aussi de bons résultats, mais seulement lorsque la maladie ne s'est pas étendue à des parties emplumées et que leur application peut être limitée.

Maladies parasitaires.

Le nombre des parasites que l'on trouve à l'autopsie dans les différents organes des oiseaux et dont l'abondance paraît avoir occasionné la mort est considérable.

Les uns, comme le trichosome, provoquent une surcharge du jabot; d'autres, comme les ascarides, l'hétérakis et diverses sortes de ténias, sont la cause d'entérites d'où résultent une diarrhée persistante, l'épuisement, et quelquefois la mort. La présence de ces parasites est parfois décelée par des attaques épileptiformes, mais, le plus souvent, on ne reconnaît la cause du mal, qui revêt une forme épidémique, qu'à l'autopsie.

Le traitement le plus simple consiste à donner, en mélange avec les grains qui composent la ration, quelques graines de *semen-contra*.

Indépendamment de ces parasites du tube digestif, il en est d'autres qui sont la cause de troubles funestes dans la fonction respiratoire ou d'affections dermiques graves.

Le ver rouge (*Syngamus trachealis*).

Ce ver se rencontre chez les faisandeaux, les perdreaux et les poulets. Il n'était connu autrefois qu'en Amérique et en Angleterre. Il est venu fort probablement de ce dernier pays, avec des reproducteurs importés.

Les Syngames se développent en grande quantité dans la trachée des jeunes faisans et provoquent la maladie du bâillement (en anglais *gape*), dont la terminaison ordinaire est l'asphyxie. Ils y sont fixés solidement et entremêlés de telle façon qu'ils résistent aux efforts d'expectoration que font les oiseaux. Le Syngame mâle n'a guère que de 2 à 6 millimètres de longueur, tandis que la femelle a de 5 à 20 millimètres suivant son degré de développement. Le mâle lui est intimement accolé sur le côté, au point qu'il ne paraît plus y avoir qu'un seul ver à deux têtes. C'est pour cette raison qu'on le désigne aussi sous le nom de *ver fourchu*. Le mot *syngame* signifie d'ailleurs *mariés ensemble*.

Les faisans contractent le ver rouge en ramassant ses œufs répandus à foison par d'autres animaux atteints sur les terrains où ils vivent. Dans l'humidité, les œufs se conservent longtemps et n'éclosent que lorsque la température atteint 15° à 18°.

On a indiqué de nombreux traitements, tels que l'enlèvement des vers avec une plume ébarbée ou avec des pinces, l'introduction dans la nourriture de substances médicamenteuses et d'odeur très forte, comme l'ail, la rue, l'asa fœtida, le gingembre, ou encore le salicylate de soude dans l'eau de boisson. Tous ces traitements n'ont qu'une efficacité très minime. Le seul que nous ayons vu réussir dans une proportion de 95 p. 100 et qu'on peut considérer comme parfait consiste à soumettre les oiseaux atteints à des fumigations d'acide sulfureux ou d'acide phénique.

On se sert à cet effet de caisses hermétiquement closes, assez grandes pour qu'on puisse y mettre plusieurs faisans à la fois et munies d'un carreau par lequel on observe les effets des vapeurs sur les oiseaux. Lorsqu'un commencement d'asphyxie vient à se manifester, on les enlève immédiatement. Dans cette opération, la plupart des Syngames fixés sur toute la longueur de la trachée ont été tués. En général deux fumigations à trois semaines d'intervalle permettent d'amener des faisandeaux à un âge où ils arrivent à se débarrasser eux-mêmes des vers qui les incommodent par des expectorations fréquentes. Il est rare que les adultes se laissent envahir au point d'être asphyxiés.

Parasites de la peau.

Ils appartiennent à des espèces différentes que l'on peut classer de la façon suivante :

1° Les *puces* (fig. 148), insectes appartenant à l'ordre des Diptères aphaniptères. Il y en a de nombreuses variétés et presque autant qu'il y a d'espèces d'oiseaux sur lesquelles on les rencontre. Elles provoquent des irritations de la peau et, en tourmentant sans cesse les oiseaux, les empêchent de se développer ou d'engraisser.



Fig. 148. — Puce des poules.

Les volailles qui ont à leur disposition des cendres de bois

ou de la poussière très fine parviennent facilement à s'en débarrasser en se saupoudrant elles-mêmes. Il ne suffit pas de leur fournir ces matières ; il faut encore chercher à atteindre les larves (fig. 149) qui vivent sur le sol des poulaillers et procéder à des désinfections (Voy. p. 430).



Fig. 149. — Larve de la puce des poules.

Nous pourrions en dire autant des punaises, de leurs inconvénients et des moyens de les détruire.

2° Les *poux* ou *ricins*, insectes de l'ordre des Hémiptères aptères, famille des Ricinidés. Il y en a plusieurs genres et de nombreuses espèces et variétés.

En général, ils vivent des débris épidermiques qu'ils détachent avec leurs mâchoires et ne se rencontrent en grande quantité que sur les oiseaux anémiés déjà par d'autres parasites, malades ou vieux. Ils sont souvent l'indice de la présence d'arthropodes appartenant à l'ordre des Acariens qui contribuent beaucoup à anémier les oiseaux et qu'on ne retrouve pas toujours à la surface de leur corps, ne se jetant en effet sur eux que lorsqu'ils sont au repos et se mettant à l'abri dans les anfractuosités des poulaillers.



Fig. 150. — Pou du pigeon (*Lipeurus*).

Les poux proprement dits que l'on trouve sur nos différentes espèces d'oiseaux domestiques appartiennent aux genres Docophore, Goniode, Goniocote, Lipeurus (fig. 150), Ornithobie, Colpocéphale, Trinoton, Menopon. Les moyens que nous indiquerons pour détruire les acariens seront toujours suffisants pour débarrasser les volailles de ces hôtes importuns.

3° Les *acariens*, dont certaines espèces vivent constamment à la surface et à l'intérieur des plumes (*Sarcoptidés plumicoles*), tandis que d'autres, se gorgeant du sang des volailles, se réfugient dans les pou-

laillers (*Dermanysse des volailles, Argas*) ou bien sont la cause d'affections épidermiques comme la gale des pattes (*Sarcopte changeant*).

Les *Sarcoptidés plumicoles* ou *Analgésinés* ne font aucunement souffrir les oiseaux sur lesquels on les trouve. Ils pénètrent à l'intérieur des grandes plumes de l'aile et de la queue par leur ombilic et s'y nourrissent de débris épidermiques.

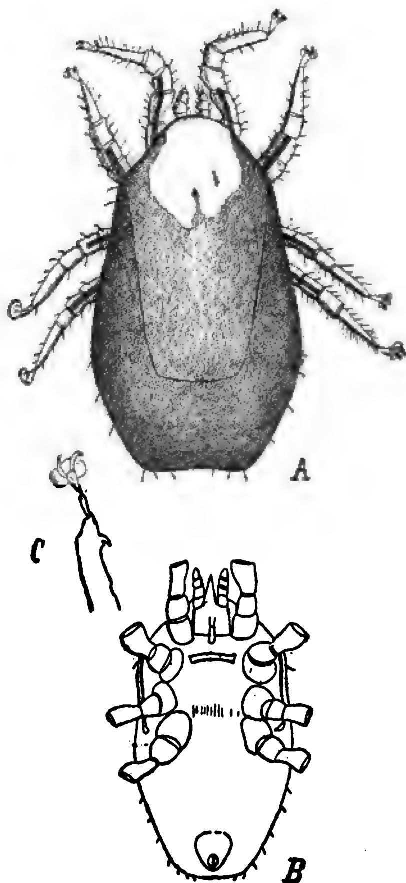


Fig. 151. — Dermanysse des poulaillers.

A, vu de dessus; B, femelle à jeun, vue de dessous; C, patte (troisième du mâle). D'après Berlese.

Le *Dermanysse des poulaillers* (fig. 151), bien qu'appartenant à un groupe très voisin du précédent, est l'acarien le plus nuisible. Il se blottit pendant le jour dans les interstices des murs et des planches des poulaillers ou pigeonniers, ainsi que dans ceux que forment les perchoirs et les pondoirs. La nuit, il se jette sur les oiseaux, les pique et se gorge de leur sang. Les piqûres répétées ne tardent pas à amener

l'anémie, surtout des jeunes élèves, et leur dépérissement.

Les Dermanysses sont de la grosseur d'une tête d'épingle; on les reconnaît facilement à leur couleur rosée ou rouge due au sang qu'ils ont absorbé. On les distingue des poux en ce qu'ils ont huit pattes, comme tous les arachnides, et non six comme les insectes. Ils sont très agiles, craignent la lumière et quittent facilement le corps de leurs hôtes habituels.

En raison de leurs mœurs et de leur habitat, les dermanysses sont difficiles à détruire. On opérera, suivant le genre de poulaillers ou de pigeonniers, comme nous l'indiquons au chapitre *Désinfections*.

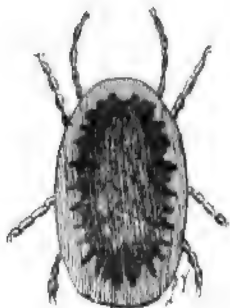


Fig. 152. — Argas des pigeonniers.

L'*Argas des pigeonniers*, qui appartient aussi au groupe des Acariens, mais à la famille des Ixodidés, est un peu moins fréquent que le Dermanysse, mais est aussi dangereux pour les pigeons (fig. 152).

Les Argas se fixent, eux et leurs larves, sur le corps des pigeons à la façon de l'Ixode ricin sur le chien. Une fois repus, ils peuvent vivre longtemps sans manger. M. Railliet rapporte qu'il a pu en conserver de très maigres pendant quatorze mois dans un flacon. C'est là une preuve de vitalité, commune à beaucoup de parasites, qui peut servir à expliquer les invasions de poulaillers et de pigeonniers dont on ne voit pas la cause.

Le *Sarcopte changeant* (*Sarcoptes mutans*) (fig. 153) vit habituellement et presque exclusivement sous les écailles des pattes. L'irritation qu'il y produit détermine ce qu'on appelle la *gale des pattes*.

Les écailles sont tout d'abord soulevées, puis entourées et recouvertes d'une matière d'un blanc jaunâtre constituée par des couches épidermiques accumulées. La forme des pattes s'en trouve complètement transformée et il en résulte souvent une gêne dans les mouvements des doigts.

La gale ne paraît pas incommoder beaucoup les oiseaux, tout au moins au début, mais elle les anémie et nuit à leur

vente, tant pour la consommation que comme reproducteurs. Elle contribue en particulier à gêner les mâles dans l'accomplissement de leurs fonctions reproductrices en rendant moins souples tous les mouvements des pattes. Elle atteint toutes les espèces d'oiseaux domestiques, à l'exception des palmipèdes.

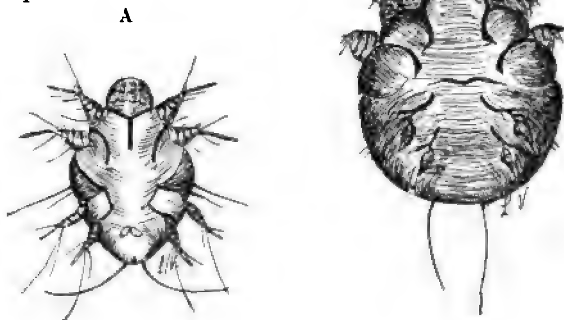


Fig. 153. — Sarcopte changeant.
A, mâle; B, femelle ovigère (d'après Pierre Mégnin).

Le traitement est simple et consiste à faire tomber la matière qui recouvre les écailles en frottant avec une brosse dure imbibée de pétrole. On enduit ensuite de pommade soufrée contenant de 30 à 50 p. 100 de soufre sublimé ou fleur de soufre. Au bout de quelques jours on recommence le nettoyage avec la brosse imbibée de pétrole et on enduit à nouveau de pommade soufrée. Il est rare qu'on soit obligé de faire un troisième traitement. Le brossage doit être fait assez énergiquement, dût-on faire tomber une ou deux écailles et faire poindre quelques gouttelettes de sang.

Il arrive très exceptionnellement que le *Sarcopte changeant* se développe sur des points du corps autres que les pattes, la crête, les joues, le cou notamment, et y forme des croûtes peu épaisses. Il suffit, dans ce cas, d'enduire les endroits atteints de pommade soufrée.

Parmi les Acariens, il en est encore un, le *Trombidion soyeux*,

plus connu sous le nom d'*aoûtat*, qui est quelquefois à craindre pour les jeunes poussins ou les canetons. Il est très commun en été dans les vignes, les plantations de haricots et les prairies. Sa larve, appelée *rouget* (fig. 154), se jette sur l'homme et sur les animaux et s'y fixe pour vivre en parasite. Elle occasionne chez tous une vive démangeaison. Pour tous, ainsi que pour nos oiseaux domestiques adultes, le caractère passager de cet inconvénient ne peut faire classer l'aoûtat comme fort nuisible, mais il n'en est pas de même pour les poussins et les canetons âgés de quelques jours. Il y a lieu, en conséquence, d'éloigner ceux-ci des plantations mentionnées.

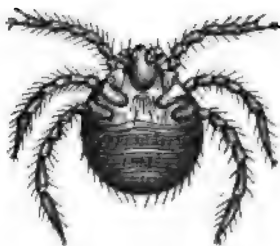


Fig. 154. — Rouget, larve du Trombidion soyeux.

Épithélioma ou variole.

C'est une maladie de la peau due à un sporozoaire du groupe des *Grégarines* et qui se loge dans les cellules épithéliales. On l'observe surtout chez les pigeons et les dindons.

Les épithéliomas ou tumeurs de l'épithélium se développent de préférence dans les régions dépourvues de plumes: à la base du bec, près de l'oreille, aux paupières, plus rarement sous les ailes, au ventre et près du croupion. Cette sorte d'éruption est facile à combattre par des badigeonnages de glycérine crésylée à 5 p. 100 pour les parties avoisinant les yeux ou par des bains de Barèges pour le reste du corps.

Moyens de débarrasser les oiseaux de la vermine.

Pour débarrasser les oiseaux des insectes, des poux ou des acariens que nous venons d'étudier, on peut mettre en œuvre différents procédés. On a recommandé les insufflations de poudre de pyrèthre fraîche, mais il est assez difficile d'en

mettre sur toutes les parties du corps et les oiseaux la font tomber rapidement.

On en obtient de moins bons résultats que du simple badigeonnage, avec une brosse imbibée de pétrole, de la face interne des plumes qu'on relève avec l'autre main. Dans cette opération il faut éviter de toucher la peau, mais avec un peu d'habitude le résultat est meilleur parce que l'odeur persistante du pétrole éloigne tous les poux.

Ce sont là deux procédés courants, mais qui ne sont pas parfaits. Lorsqu'on pratique une désinfection générale de poulaillers où la vermine est abondante ou bien lorsqu'on met des volailles dans des épinettes pour l'engraissement, il y a lieu de n'introduire avec les animaux aucun parasite.

On construit à cet effet des machines dites *épouilleuses* qui consistent en une série de loges en communication avec une caisse où l'on produit des vapeurs sulfureuses ou des vapeurs de formol, acide phénique, etc. Dans chaque loge, qui est très étroite, on ne place qu'une bête et on lui maintient la tête au dehors par une disposition particulière. Tous les hôtes qui l'importunent sont immédiatement tués et quelques-uns seulement s'échappent par l'ouverture dans laquelle est engagé le cou. Là il est facile de les détruire tous avec quelques gouttes de pétrole.

A ce procédé on préfère quelquefois substituer le suivant, qui donne d'aussi bons résultats et qui a l'avantage d'être plus rapide. On trempe simplement pendant une minute les animaux dans un bain de Barèges tiède fait avec 30 grammes de pentasulfure de potassium par litre. En tenant les oiseaux par les pattes et par la tête, on arrive à les retourner de telle façon que toutes les plumes, même celles qui sont le plus près des yeux et du bec, soient humectées. Il faut avoir soin de ne pas exposer immédiatement les animaux au froid et de les laisser se sécher dans un local muni d'une litière abondante, de paille, de menue paille, de copeaux ou de sciure de bois sèche.

Désinfections.

Les découvertes microbiologiques de ces vingt dernières années ont donné au mot *désinfection* un sens nouveau ou

plutôt une signification plus étendue qu'auparavant. Tandis qu'il voulait dire « supprimer l'infection », c'est-à-dire la puanteur, la corruption produite par des miasmes délétères, il donne aujourd'hui l'idée de destruction de microbes ou de cryptogames, de germes en un mot que l'on ne voit pas sans le secours du microscope, mais que l'on sait ne pas se transporter par leurs propres moyens d'un endroit à un autre. On admet cependant qu'ils peuvent être entraînés par des mouvements de l'air et y être maintenus en suspension, mais on considère que cela n'est possible que dans une atmosphère confinée. Le transport d'une maladie contagieuse par l'air seul entre deux points séparés par une masse d'air non confiné est, pour tous les microbiologistes, absolument exceptionnel.

La désinfection parfaite, nous serions presque tenté de dire la *stérilisation* de locaux logeant des animaux quelconques, peut être obtenue. Elle comporte que tout germe soit éliminé de l'air qu'ils renferment et elle n'est efficace qu'autant qu'on fait disparaître toutes les causes de contagion.

L'isolement des animaux suspects est donc nécessaire. La réintroduction des animaux contaminés, c'est-à-dire souillés extérieurement par des matières ayant pu provenir de malades, ne doit donc se faire qu'après leur désinfection. En un mot, il faut toujours traiter les locaux et les animaux.

Les conditions dans lesquelles la désinfection doit être pratiquée méritent d'être étudiées avec soin (1). Nous tiendrons compte surtout du prix de revient et des difficultés matérielles que présente l'opération.

Les locaux à désinfecter, poulaillers et pigeonniers, sont construits si différemment que nous envisagerons à ce propos les constructions : 1° en maçonnerie; 2° en bois et en fer, non démontables; 3° en bois et en fer, mais démontables.

1° *Constructions en maçonnerie.*

Les matériaux n'y sont généralement recouverts d'aucun enduit et sont simplement assemblés avec du mortier de

(1) Voy. Cagny et Gobert, *Dictionnaire vétérinaire*. Paris, 1902, t. I, art. *Désinfections*, p. 364-365.

chaux, de la terre, du plâtre et plus rarement du ciment. Ils présentent eux-mêmes des anfractuosités nombreuses. S'il y a été fait un badigeonnage à la chaux, celui-ci s'est désagrégé, et la situation est la même que s'il n'y en avait pas eu précédemment. Au plafond existent des poutres apparentes, mal équarries et souvent fissurées. Le sol est en terre battue.

Là, il est nécessaire de procéder au nettoyage des matériaux avec l'antiseptique le meilleur et le plus énergique qui est évidemment l'acide sulfurique étendu d'eau à raison de 1000 grammes pour 10 grammes d'acide sulfurique.

Comme ce mélange est fort corrosif, l'opérateur doit éviter d'être atteint, même par de fines gouttelettes. On doit renoncer à l'employer pour le plafond qui sera seulement lavé avec de l'eau additionnée de crésyl, de formol ou de lysol, à raison de 10 grammes pour 1000.

Pour l'emploi du mélange d'eau et d'acide sulfurique sur les murs, on peut se servir d'une brosse à badigeon; le sol sera traité en le jetant avec une écuelle en bois, en verre, en poterie ou en porcelaine. Il y a lieu de se rappeler toujours à ce propos que l'acide sulfurique étendu attaque le zinc, le cuivre et le fer, et que, pour former le mélange en évitant toute projection de liquide au visage, il faut verser l'eau dans l'acide sulfurique, et non le contraire.

Une fois sec, le local ainsi nettoyé est hermétiquement fermé. On y vaporise alors du formol (formaldéhyde à 40 p. 100) en plaçant ce produit dans un récipient au-dessus d'une lampe à pétrole ou à alcool. La quantité à vaporiser est 1 litre pour 100 mètres cubes.

L'emploi de l'acide sulfurique est tout au moins nécessaire pour la désinfection du sol. On serait obligé d'employer de très grandes quantités d'eau contenant un des antiseptiques cités précédemment, pour obtenir un résultat équivalent. Ce remplacement est indiqué lorsque les murs sont recouverts d'un enduit de plâtre, de ciment ou de peinture à l'huile.

Le badigeonnage à la chaux des murs et du plafond, quelquefois recommandé, ne constitue pas une désinfection parfaite. On peut cependant y avoir recours de temps à autre pour entraver la formation de moisissures ou de nids d'in-

sectes qui sont les meilleurs agents de la propagation des germes de maladies.

Si l'on n'a comme objectif que la destruction des parasites, on l'obtiendra en faisant simplement brûler du soufre dans un vase en fonte après avoir hermétiquement fermé toutes les ouvertures. On a recours pour cela au soufre sublimé qui, une fois allumé, se consume mieux que le soufre sous toute autre forme. Il faut en employer 2 kilogrammes pour un local de 100 mètres cubes, et, dans ce cas, répartir autant que possible cette quantité dans plusieurs récipients. Il faut enfin n'ouvrir les portes et fenêtres qu'au bout de 12 heures environ pour que le gaz sulfureux ait eu le temps de se répandre dans toutes les fissures et de produire son effet.

Le sulfure de carbone, recommandé souvent à ce propos, peut être supérieur comme insecticide, mais il a, au point de vue pratique, de nombreux inconvénients.

Sa vaporisation, qui doit se faire sans le chauffer, est lente ; les vapeurs peuvent donner lieu à une explosion au contact d'une flamme ou simplement de la cigarette d'un fumeur ; enfin elles influent défavorablement sur l'ardeur génésique des animaux. Ces raisons sont évidemment suffisantes pour faire renoncer à son emploi ; le prix de revient de l'opération serait d'ailleurs plus élevé qu'avec le gaz sulfureux.

2° *Constructions en bois et en fer, non démontables.*

Lorsqu'elles affectent la forme de hangars fermés et qu'elles sont fixées à demeure au sol, ce sont celles qu'il est le plus difficile de désinfecter. Les vapeurs antiseptiques ou insecticides que l'on peut y produire s'échappent par les plus grands interstices des planches, et n'arrivent jamais à être assez intenses pour pénétrer dans les moindres fissures où se réfugient les parasites et où se trouvent des germes de maladies contagieuses.

Dans des locaux de ce genre, le badigeonnage n'est pas un moyen assez énergique pour faire pénétrer les substances insecticides et antiseptiques. Il faut avoir recours aux offices de la lance d'une pompe ou tout au moins de celle d'un pulvé-

risateur. A la place de l'acide sulfurique, on peut employer le sulfate de fer, en solution à 10 p. 1 000, mais on lui préférera cependant les solutions au même titre de formol, de crésyl ou de lysol projetées ou pulvérisées en grande abondance.

Contre les parasites, le mélange d'eau et de pétrole à 5 p. 100 donne dans ces conditions les meilleurs résultats. Ce mélange s'obtient facilement en versant par petites portions à la fois le pétrole dans une décoction d'écorce de Panama. 40 grammes de ce produit contiennent assez de saponine pour émulsionner d'une façon stable 200 grammes de pétrole. Si les poulaillers ou pigeonniers sont de dimensions restreintes, l'eau bouillante peut tenir lieu d'antiseptique et de parasiticide, mais il faut pour cela qu'elle soit jetée réellement *bouillante*, ce qui n'est pas toujours facile à réaliser.

3° *Constructions en bois et en fer, démontables.*

Les poulaillers et pigeonniers qui rentrent dans cette catégorie sont les plus faciles à désinfecter. On ne saurait trop en recommander l'emploi. Il suffit en effet de badigeonner les différentes parties avec un des produits précédemment cités, et on a toujours la facilité de les peindre à nouveau, ce qui permet de boucher les moindres interstices.

Quel que soit le genre des constructions, il faut chercher à éviter l'envahissement par les insectes. Il est facile d'agir préventivement en couvrant les parois d'un enduit de plâtre ou de peinture. Toutes les parties en bois peuvent être efficacement protégées par une couche de *carbonyle*. Il faut cependant éviter d'en mettre dans les points susceptibles d'être touchés par les animaux, car ce produit, qui ne sèche qu'au bout d'un temps assez long, provoque une légère irritation de la peau et souille quelque peu le plumage des oiseaux.

V. — AVICULTURE COMPARÉE.

Aviculture à la ferme.

L'aviculture, considérée comme une branche de l'exploitation agricole, a, par la valeur de ses produits, une importance beaucoup plus considérable que celle qui se pratique loin de toute culture.

On a toujours considéré que les oiseaux de basse-cour étaient indispensables dans la mise en valeur d'un domaine quelconque par la culture. Ce n'est qu'exceptionnellement, et plutôt par désir d'établir d'une façon plus nette les principes qu'ils suivaient, que quelques partisans de la culture industrielle spécialisée ont déclaré qu'il n'y avait pas place pour des oiseaux domestiques sur le domaine exploité par eux, et que leurs occupations ne leur permettaient pas d'en tirer profit.

Certes, il vaut mieux ne faire qu'une chose et la bien faire que d'en faire plusieurs et les faire mal ; mais le talent pour un directeur d'usine n'a jamais consisté à ne savoir faire que de la comptabilité et à laisser aux soins de ses contremaîtres la direction des machines et des ouvriers. L'agriculteur doit savoir diriger tous les rouages de son exploitation et ne négliger aucun de ceux qui peuvent en accroître le bénéfice.

L'impossibilité de se faire aider, de trouver une main-d'œuvre consciencieuse n'est et n'a jamais été une objection sérieuse permettant d'abandonner délibérément une branche quelconque de l'exploitation agricole. *Tel maître, tel valet !* disait-on autrefois. Le proverbe est toujours vrai. N'est bon charretier que celui qui sait mener, au besoin, des chevaux difficiles et les plier à ses exigences en usant de prévoyance, de patience, de douceur et de fermeté. N'est également bon patron que celui qui, sachant toujours ce qui doit être fait, peut prévoir et faire exécuter quand même, lorsque la main-d'œuvre capable ou intelligente lui fait défaut.

La plupart des fermières à qui est dévolue la direction de la

basse-cour manquent souvent de connaissances pratiques en aviculture (1). Si, pour beaucoup de cultivateurs, la basse-cour reste improductive, cela tient à ce qu'ils sont absolument incapables de la diriger, voire même d'en contrôler la direction.

On considère, trop souvent, hélas ! que toutes les espèces ont place dans la basse-cour, qu'elles y doivent vivre ensemble et se nourrir de la même façon ; on n'attache que peu d'importance au choix des races, aux aptitudes individuelles ; on obtient des poulets et des œufs de toutes grosseurs et de qualités très diverses et sans souci des époques les plus favorables pour la vente. On puise parfois, d'ailleurs, sans compter, au grenier à grains, et on laisse les volailles élire domicile où bon leur semble, au détriment de la propreté des locaux réservés aux instruments et aux bestiaux.

Partout où il y a production de grains, et là où existent des prairies naturelles, les volailles utilisent des produits qui seraient perdus ou des déchets dont elles augmentent la valeur.

Le meilleur moyen de tirer un bénéfice de l'exploitation de la basse-cour est assurément d'en spécialiser la production et d'observer à ce propos certains principes d'ordre économique, analogues à ceux d'où résultent des systèmes différents de culture sur les diverses parties du territoire.

On peut, en effet, par des procédés artificiels, implanter la plupart des productions agricoles dans une région quelconque. On peut cultiver la betterave à sucre dans des pays où elle est ignorée ; on peut établir des pâturages sur des terres médiocres et sous un climat froid et sec ; on peut obtenir des légumes là où on cultive les céréales ; mais, néanmoins, le prix de location de la terre, la facilité des communications ou le climat exigent et font que, d'une façon générale, la production des betteraves à sucre et de distillerie est réservée aux terres avoisinant les usines, que celle du beurre et du lait concentré est plutôt localisée dans les fermes éloignées des grands centres, que la fourniture du lait pour la consommation ainsi que celle des légumes appartiennent presque exclusivement

(1) Voy. Mme Bussard, *le Livre de la fermière* (Encyclopédie agricole).

aux fermes établies près des grandes villes, enfin que l'élevage des animaux de l'espèce bovine n'est prospère que si les pâturages ont une végétation active dès la fin de l'hiver, ne dessèchent pas en été et donnent une nourriture abondante pendant une grande partie de l'année.

Les différentes productions avicoles sont aussi sous la dépendance de causes qui, pour n'être que rarement observées, n'en existent pas moins.

Dans les exploitations agricoles situées dans les faubourgs des villes ou le voisinage de celles-ci, la plus-value que donne aux œufs leur fraîcheur absolue, la facilité de la vente au détail et au fur et à mesure de la production, l'exiguïté relative du parcours accordé aux volailles, font que la production des œufs y est plus avantageuse que l'élevage des poulets ou de toute autre volaille.

Là, plus que partout ailleurs, tout ce qui favorise la ponte en hiver doit être réalisé (Voy. page 364).

La production exclusive des œufs est encore bien à sa place dans les fermes importantes où la culture des céréales est intensive et tient le premier rang, où les déchets sont abondants, où, pendant une grande partie de l'année, les terres, toutes emblavées, touchent aux bâtiments de la ferme, où les prairies permanentes n'existent pas, où la cour, quoique vaste, ne constitue pas un terrain propice pour l'élevage et n'offre ni l'abri contre le vent et le soleil, ni la nourriture variée que celui-ci réclame.

Suivant l'éloignement des villes et suivant la facilité des communications, on y visera la production des œufs en hiver, ou on se contentera de celle qui se fait naturellement au printemps et en été. La conservation des œufs pourra y être envisagée.

L'élevage des poulets est, au contraire, indiqué là où, la production des céréales étant importante, il y a néanmoins un verger, des prairies avec des arbres, des haies, permettant d'abriter les poussins du vent et du soleil, et leur offrant un parcours étendu dès qu'ils peuvent se passer de leurs mères ou de l'éleveuse artificielle. Les terrains secs lui conviennent mieux que les sols imperméables.

Sur ces derniers, les élevages de printemps réussissent moins bien à cause de l'humidité. Si les prairies y ont une étendue suffisante, l'élevage des oies est préférable. S'il y existe, à proximité des bâtiments, un ruisseau, une mare ou un étang qui ne soit pas mis à sec en été, l'élevage des canards peut y faire l'objet d'une spécialité.

L'élevage des dindons convient particulièrement aux pays de culture extensive, où la surface du territoire non cultivée est importante, où les friches, les boqueteaux, les buissons et les haies permettent de les mener en bandes avant la récolte des céréales. Il en est de même de l'élevage des pigeons de moyen et de petit format aux mœurs vagabondes. Partout ailleurs, celui des gros pigeons est à préférer.

Il arrive très souvent que les conditions favorables à deux productions différentes, celles des poulets et des canards, par exemple, se trouvent réunies. Elles ne seront réellement avantageuses qu'autant qu'elles seront séparées, que les deux espèces pourront recevoir une nourriture différente et appropriée, ainsi que les soins particuliers que chacune d'elles réclame.

L'entretien en commun de deux espèces qui n'ont pas les mêmes besoins provoque nécessairement le gaspillage.

Pour la production exclusive des œufs, il est assurément préférable d'acheter des volailles de race et d'âge convenant le mieux, se trouvant dans les conditions voulues, et de ne pratiquer aucun élevage. Cela est surtout vrai pour la production d'hiver, pour laquelle il faut des poulettes du même âge, mais il est si difficile d'acheter ce que l'on veut au moment voulu que l'on est le plus souvent obligé d'en faire l'élevage.

Le commerce des poussins âgés de quelques jours, qui existe en quelques endroits et qui constitue ainsi une spécialité, n'est pas non plus assez régulier, assez établi pour que l'on puisse, le plus souvent, ne faire que de l'élevage.

En réalité, toutes les productions avicoles comportent, quoiqu'on veuille les spécialiser, l'entretien d'un certain nombre d'oiseaux reproducteurs; mais elles seront d'autant plus rémunératrices qu'on s'écartera moins des principes énoncés précédemment.

On accordera par exemple aux reproducteurs la liberté la plus grande, tant que les poussins des premières couvées n'auront que deux ou trois semaines ; mais, à partir de ce moment, on leur donnera un enclos suffisamment vaste, une cour et un poulailler particuliers, pour que les poulets soient, d'autre part, seuls à jouir de la grande liberté et des avantages qu'elle comporte.

Cette séparation est toujours facile à réaliser, car l'instal-

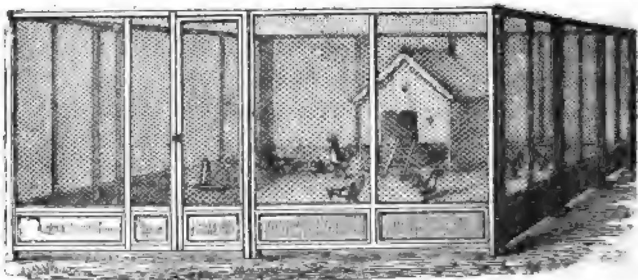


Fig. 155. — Poulailler entouré de panneaux grillagés.

lation de panneaux de grillages montés sur cadres en bois (fig. 155) n'est pas coûteuse, se prête à n'importe quelle configuration et peut être modifiée selon les besoins à tout moment.

Le choix d'une race appropriée à la production que l'on vise est particulièrement difficile et réclame une connaissance exacte du milieu où elle est appelée à se multiplier et des qualités de toutes les races.

Parmi les races de poules dont l'aptitude à la ponte est très développée, il y en a qui, comme nous l'avons vu, aiment à vagabonder, sont agiles et trouvent sans peine leur nourriture dans la campagne, tandis que d'autres, à la conformation massive, restent plus volontiers toujours près de leur poulailler. Les premières conviennent à la culture extensive et les secondes à la culture intensive.

D'une façon générale, il convient d'adopter une race d'un format en rapport avec la fertilité du sol et principalement avec sa richesse en calcaire et en acide phosphorique. La rus-

ticité est cependant la qualité qu'il faut rechercher avant toutes les autres. Sous un climat brumeux et sur les terrains humides, le choix se trouve, en conséquence, très limité.

L'aviculture en dehors de toute exploitation agricole.

Malgré l'importance tout à fait supérieure de l'aviculture considérée comme partie intégrante de toute exploitation agricole, celle de l'aviculture pratiquée isolément n'est pas négligeable.

Dans toutes les propriétés où il existe un jardin, si petit soit-il, à l'intérieur des villes ou en campagne, il y a le plus souvent une petite portion de terrain réservée aux volailles.

La production exclusive des œufs pour la consommation personnelle y est généralement le but poursuivi. On y pratique parfois l'élevage des pigeons, mais celui des poulets et, à plus forte raison, celui des canards, des oies ou des dindons ne pourraient y donner, en raison du faible espace dont on dispose, que de médiocres résultats.

Dans le choix d'une race bien appropriée à cette production, peu de considérations entrent en ligne de compte. Si la beauté est quelquefois envisagée, on cherche avant tout des poules produisant des œufs à un moment où il est difficile de s'en procurer.

Toutes les races dont l'aptitude à la ponte est bien développée peuvent être adoptées. Cependant, celles qui donnent des œufs d'une grosseur au-dessous de la moyenne doivent être éliminées, car, pour assurer la production des œufs en hiver, il faut avoir recours à des poulettes. Or la grosseur des œufs de poulettes est souvent beaucoup moindre que celle des œufs de poules ; on risquerait alors de n'obtenir que des œufs réellement trop petits.

Pour atteindre le but qu'on se propose, il est donc indiqué de peupler à nouveau une telle basse-cour, tous les ans, en achetant des poulettes de races reconnues les meilleures à ce point de vue. Il ne faut pas trop compter à l'avance sur leur précocité, et il est préférable de les prendre âgées déjà de cinq ou six mois, au mois de septembre.

Les acheter plus tôt et moins âgées ne contribuerait qu'à entraver leur croissance. Si rationnelle que fût leur alimentation, le manque d'espace contribuerait à les anémier. Plus tard, le changement de régime serait trop rapproché de l'époque où on désire qu'elles commencent à pondre. Il est nécessaire, d'ailleurs, de les nourrir deux mois au moins à l'avance d'une façon très substantielle et surtout de faire prédominer les matières azotées dans leur ration journalière.

L'emplacement qui leur est réservé, et qui comprend un poulailler et un enclos de faibles dimensions ou *parquet*, est souvent aménagé en forme de volière pour les empêcher de s'échapper, de se perdre chez les voisins ou de dévaster les plates-bandes du jardin.

Cette volière a des formes très variables et est plus ou moins luxueuse et spacieuse suivant le cadre où elle est placée. Pour que les poules y aient le confortable qui les amène à pondre pendant l'hiver, il faut que le sol n'en soit jamais très humide, que l'air n'en soit pas confiné, que le soleil y ait accès et qu'elle soit abritée contre les vents froids.

Le local où les volailles sont enfermées pendant la nuit doit avoir, encore plus que les poulaillers des fermes, une température moyenne, n'excédant jamais 18° C., car, n'ayant que peu d'espace pour prendre leurs ébats lorsqu'elles en sortent le matin, les refroidissements sont encore plus à craindre.

Il est préférable de placer à l'intérieur du parquet un petit tas de fumier que l'on renouvelle de temps à autre pour qu'il soit constamment chaud, plutôt que de chauffer le poulailler ou de maintenir les volailles dans un local complètement clos et à température élevée.

La construction de ces poulaillers en forme de volière comporte, en outre, l'emploi de grillage à mailles fines, de 25 millimètres au plus, empêchant les pierrots de s'y introduire, car leur consommation, dans la plupart des endroits où ces poulaillers se trouvent installés, est très importante comparativement à celle des volailles.

Il faut aussi éviter, sous prétexte de protection contre le froid, l'humidité et le vent, de placer le parquet dans une demi-obscurité.

Si, ne pouvant satisfaire à toutes les conditions sans

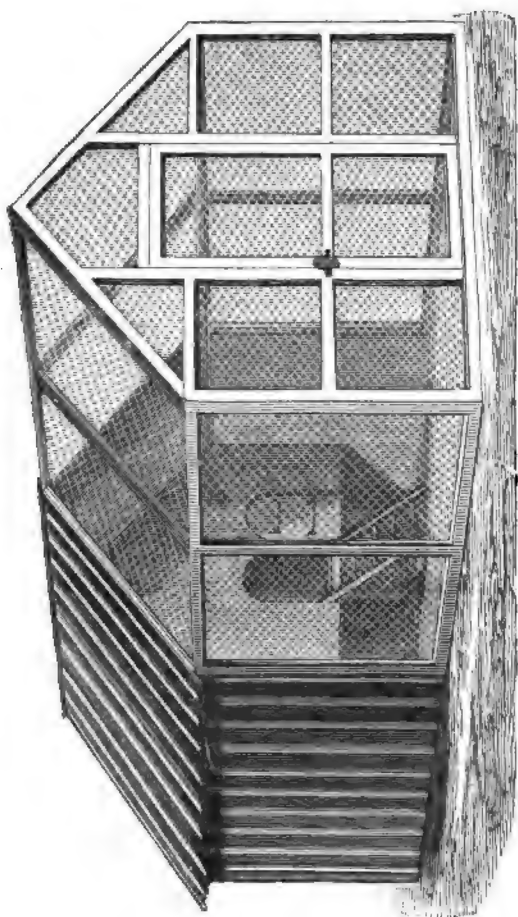


Fig. 156. — Poulailler démontable.

exception qui favorisent la ponte en hiver, on ne cherche qu'à obtenir des œufs toujours très frais pendant les saisons plus clémentes, on peut adopter des poulaillers en forme de volières

d'une construction un peu plus légère et moins coûteuse.

Une très grande facilité de démontage est, dans ce cas, non seulement particulièrement avantageuse dans des propriétés en location, mais elle permet encore un nettoyage et une désinfection faciles, qui laissent d'autant plus à désirer avec les constructions fixes que les personnes chargées de les faire ne sont pas initiées aux pratiques de l'aviculture.

Aviculture industrielle.

Toutes les productions avicoles, soit spécialisées, soit combinées, peuvent donner lieu à de véritables industries indépendantes de toute autre exploitation.

La production des œufs, l'élevage, l'engraissement, l'incubation, sont souvent devenus des industries lucratives.

Elles exigent une connaissance approfondie des procédés de l'aviculture, ainsi que du commerce qui s'y rattache.

Elles ne doivent être établies ou développées que proportionnellement à l'importance des débouchés et sur des terrains ne grevant pas l'installation de frais hors de proportion avec le bénéfice possible.

On ne saurait oublier que la production des œufs et que celle des volailles pour la consommation résultent en majeure partie de ce que les oiseaux domestiques utilisent dans les exploitations agricoles une grande quantité de déchets ou de produits qui ne coûtent rien, et qu'ils n'emploient qu'un terrain non susceptible de recevoir une autre destination.

Si la production au plus bas prix possible doit être l'objectif, elle doit être organisée aussi de façon à n'avoir pas à subir la coalition et les exigences des intermédiaires.

L'écoulement sur les marchés abondamment pourvus est souvent funeste à l'industriel qui se spécialise, car, par la régularité de ses envois, il contribue rapidement à l'encombrement, à la pléthore, et les cours avec lesquels il lui avait paru, au préalable, possible de réaliser un joli bénéfice baissent alors à un point tel qu'il se trouve constamment en perte.

L'organisation de la vente ainsi que le développement de la consommation rentrent dans ses attributions. Toutes les fois

qu'il délaisse le côté commercial et qu'il veut se contenter des débouchés et des moyens de vente le plus généralement employés, il porte préjudice aux productions non spécialisées qui se défendent généralement si mal contre les intermédiaires; mais il est écrasé par leur nombre et doit abandonner la lutte.

La possibilité de réaliser de très beaux bénéfices par l'aviculture pratiquée industriellement est tellement évidente qu'elle séduit beaucoup de personnes. Cela est d'autant plus facile qu'il n'y a pas besoin de capitaux importants et que les connaissances techniques s'acquièrent rapidement.

Il manque malheureusement bien souvent, à ces personnes à la recherche d'une industrie lucrative, le flair commercial, l'habileté, la persévérance, le tact, la modération, l'ardeur au travail, qui sont les qualités essentielles du bon commerçant et qui résultent moins d'un grand développement de l'intelligence que de la connaissance pratique des affaires.

Aviculture spéciale.

En dehors des industries qui ont pour spécialités la production des œufs, la production par l'incubation artificielle de poussins ou de canetons, vendus quelques jours après leur naissance, l'élevage des volailles de toutes espèces ou l'engraissement, il y a d'autres spécialités avicoles n'ayant pas autant le caractère industriel, mais qui n'en sont pas moins très importantes.

Ce sont notamment celles qui ont pour but la production d'oiseaux reproducteurs de premier choix, la production d'oiseaux de luxe et d'ornement, l'élevage et l'entraînement des pigeons voyageurs. Les deux premières sont souvent réunies.

L'obtention d'oiseaux reproducteurs de premier choix comporte l'installation de parcs et de poulaillers en grand nombre, permettant de se livrer à une sélection rigoureuse et de ne faire se reproduire entre eux que des sujets susceptibles de donner de beaux produits. Il est nécessaire de pouvoir pratiquer la reproduction en consanguinité, d'entretenir à cet effet un nombre de mâles relativement considérable, de placer

les reproducteurs dans les meilleures conditions de bien-être, d'accorder à l'élevage les soins les plus grands, enfin de satis-



Fig. 157. — Vue des Établissements Voitellier à Mantes. Parquets réservés aux reproducteurs d'élite (1).

faire une clientèle dont les besoins ne sont pas forcément très réguliers.

A côté de parquets où les reproducteurs sont isolés par lots de deux ou trois, il doit donc y en avoir d'autres réservés à

(1) Vue communiquée par MM. Thomas et Normand.

l'élevage des jeunes, d'autres encore à l'entretien de sujets adultes destinés à remplacer par moments ceux qui sont mis en rapport avec les femelles, enfin d'autres encore où doivent être entretenus en bon état de santé les reproducteurs destinés à la vente.

Les éleveurs qui s'occupent spécialement de cette production doivent aussi nécessairement faire connaître la valeur des oiseaux qu'ils offrent à leur clientèle, et le meilleur moyen consiste pour eux à faire apprécier les qualités de leurs reproducteurs d'élite dans les expositions et dans les concours. La préparation toute particulière que cela nécessite, et les inconvénients de cette participation, qui est d'ailleurs souvent contraire aux conditions imposées pour réaliser un bon élevage, font que l'installation et les soins se trouvent doublés.

L'exiguïté de l'emplacement réservé aux reproducteurs et à l'élevage est souvent funeste à la prospérité de ces établissements, quelle que soit leur spécialité : production d'oiseaux reproducteurs appartenant aux espèces et aux races les plus utiles ou production de celles qui n'ont qu'un caractère ornemental.

Leur organisation générale doit être analogue à celle des établissements producteurs de graines pures et sélectionnées; elle comporte l'observation exacte des lois de l'hérédité ainsi que la mise en pratique des procédés zootechniques et réclame aussi le concours d'exploitations agricoles pour la multiplication des variétés ou simplement des familles qui, par leurs qualités exceptionnelles, se signalent à l'attention des éleveurs. En tout cas, pour obvier aux inconvénients de l'agglomération, il est indiqué de répartir les parquets dans un endroit où le soleil n'ait pas une action funeste, où l'ombre soit cependant modérée, protégé du vent autant que possible et sur un terrain plutôt sec qu'humide. Ces conditions se trouvent parfaitement réalisées dans les vergers, et l'alliance de l'horticulture et de l'aviculture spéciale donne assurément les meilleurs résultats à ce point de vue.

Quant à la production des pigeons voyageurs, après ce que nous en avons déjà dit, il nous suffira d'ajouter qu'elle comporte une connaissance approfondie des conditions dans lesquelles l'entraînement doit être pratiqué.

Afin d'éliminer quantité de sujets qu'il ne convient pas de conserver pour la reproduction, il est nécessaire de soumettre les jeunes, dès l'âge de six ou huit mois, à un entraînement



Fig. 158. — Vue des Établissements Voitellier à Mantes. Parquets d'élevage.

graduel. En limitant les étapes à quelques kilomètres et toujours dans la même direction, on ne perdra tout d'abord que ceux qui ne montrent aucune aptitude. Ces premiers voyages peuvent se faire à raison de deux par semaine; les lâchers doivent autant que possible avoir lieu à la même heure, le matin, de 8 à 10 heures. Les pigeons doivent

être à jeun et, par conséquent, avoir été mis en paniers la veille au soir.

Le nombre des voyages pendant la première et la deuxième année doit être assez limité, car ce n'est qu'à trois ans que le pigeon a toute sa vigueur et peut parcourir de très longs espaces avec rapidité.

D'ailleurs, les pigeons ne sont pas constamment pendant toute l'année en état de fournir une longue course.

Ils ne doivent pas être en mue, ni avoir des œufs sur le point d'éclore, ni des petits âgés de quelques jours. Le moment le plus favorable est celui où les pigeons commencent à faire leur nid ; mais pour les femelles, cependant, il ne faut pas attendre qu'elles soient sur le point de pondre.

L'accouplement joue aussi un grand rôle dans l'entraînement, et il est rare que des sujets non accouplés réalisent de longs voyages avec rapidité.

La participation aux concours organisés par les sociétés colombophiles est aussi nécessaire pour juger de la valeur absolue des pigeons que l'on élève. Elle ne doit cependant pas dépasser une juste limite, car sa fréquence peut devenir préjudiciable à l'élevage. Pour remporter des succès dans les concours où les épreuves se font sur plus de 300 kilomètres, il faut engager beaucoup d'excellents pigeons et compter en perdre toujours une notable quantité par suite de circonstances défavorables. Les concours sur des distances moyennes et où l'on tient compte tout à la fois de la rapidité du vol et du nombre de pigeons rentrant à leur pigeonnier dans un temps donné contribuent assurément davantage à l'amélioration de l'élevage des pigeons voyageurs que les très grandes épreuves.

V

CONDITIONS ÉCONOMIQUES DE L'AVICULTURE

Les prix des produits avicoles accusent de très grandes différences suivant la façon dont ils sont présentés sur le marché ou au consommateur, ainsi que suivant leur qualité et l'époque de l'année. Ces variations sont aussi importantes à connaître que les fluctuations qui se produisent dans les débouchés.

Préparation des œufs pour la vente.

Les œufs d'une fraîcheur absolue, c'est-à-dire pondus au plus depuis quarante-huit heures, lorsqu'ils sont présentés au consommateur, se vendent toujours à un prix relativement élevé. Du mois d'octobre à la fin de janvier, ils ont même une valeur supérieure d'un tiers en moyenne à celle des œufs qui, étant cependant encore frais, sont pondus depuis quelques jours.

Toutes les fois que les œufs, pour arriver au consommateur, doivent passer dans les mains de nombreux intermédiaires, commerçants en gros et en détail, la fraîcheur n'a plus autant d'influence sur leur prix de vente.

La grosseur est alors la qualité qui contribue le plus à augmenter leur valeur. Leur propreté, leur apparence de fraîcheur, le coloris de leur coquille influent aussi, mais dans de moindres proportions. On en jugera par le tableau suivant, où se trouvent relevés les prix obtenus pour certaines sortes d'œufs (1) aux Halles de Paris pendant toute une année :

(1) Prix publiés par l'Office de renseignements agricoles, d'après les cours officiels de la Préfecture de police.

1904.	Œufs extra (15 au kilogr.) le mille :	Œufs moyens (17 au kilogr.) le mille :	Œufs petits (22 au kilogr.) le mille :
Janvier.....	184 à 195 fr.	112 à 168 fr.	50 à 100 fr.
Février.....	123 à 136	94 à 112	70 à 85
Mars.......	112 à 135	75 à 110	50 à 64
Avril.......	104 à 125	64 à 83	48 à 59
Mai........	100 à 112	72 à 94	46 à 67
Juin........	118 à 130	70 à 100	45 à 60
Juillet......	120 à 140	80 à 110	40 à 160
Août.......	110 à 144	72 à 100	48 à 60
Septembre..	120 à 155	78 à 110	52 à 64
Octobre.....	160 à 200	90 à 150	58 à 80
Novembre..	180 à 250	92 à 170	58 à 84
Décembre..	180 à 250	100 à 160	60 à 96

Il est facile de comprendre, par l'importance accordée à la grosseur des œufs, que le *triage* est une opération nécessaire pour la vente en gros. Effectué généralement par un intermédiaire, il pourrait l'être bien souvent par le producteur.

Nous avons déjà appelé l'attention sur le profit qu'il pouvait y avoir à ne posséder qu'une même race de poules pour que la production des œufs présente une certaine homogénéité. On ne peut assurément espérer, surtout ayant des poulettes et des poules, que tous les œufs soient de la même grosseur.

Le prix du kilogramme d'œufs s'accroît beaucoup pour les œufs pesant en moyenne plus de 65 grammes, et, dans les ventes d'œufs de toutes grosseurs, *tout venants*, dit-on, tous ceux qui passent dans une bague de 38 millimètres de diamètre sont considérés comme petits et pris en compte à raison de deux pour un. C'est du moins ce qui se passe aux Halles de Paris, et cette convention a une répercussion sur tous les achats qui se font en campagne ou sur les marchés de province. L'acheteur y tient approximativement compte du nombre de petits œufs, qui seront l'objet d'une dépréciation.

Le prix des œufs varie dans des proportions très grandes suivant l'époque de l'année, suivant que l'hiver commence plus ou moins tôt dans les pays méridionaux, grands approvisionneurs des pays septentrionaux, et suivant aussi sa rigueur. Cette influence se trouve le plus souvent masquée par les fluctuations qui résultent de l'épuisement plus ou moins rapide du stock

d'œufs conservés et de l'importance de l'offre et de la demande.

Tels furent, en effet, les prix obtenus aux Halles de Paris en décembre 1903 et décembre 1904, années dont les hivers n'ont pas été très froids, bien que les quantités vendues la dernière année aient été plus grandes :

	Décembre 1903.	Décembre 1904.
Quantités vendues......	1.504.485 kil.	1.534.095 kil.
Œufs extra (le mille)...	152 à 184 fr.	180 à 250 fr.
— moyens — ...	108 à 150	100 à 160
— petits — ...	50 à 99	60 à 96

Dans les pays où les moyens de communication laissent à désirer et où la production des œufs est importante, les producteurs estiment qu'au moment où les prix sont le plus bas ils ont souvent avantage à conserver les œufs ou à les utiliser.

En France, l'utilisation sur place prend alors une très grande extension car la plupart des ménagères savent faire entrer les œufs dans de multiples préparations culinaires, mais il n'en est pas de même dans tous les pays étrangers et aux colonies.

On pratique en quelques endroits le séchage de l'albumine. Le blanc et le jaune des œufs étant séparés et le blanc étant débarrassé de toute trace de jaune, on le fait passer dans des chambres chauffées à 40° C. environ, et on l'y maintient pendant deux ou trois jours.

L'albumine sèche est utilisée dans l'impression des couleurs sur tissus. Les jaunes d'œufs qui restent sont, d'autre part, garantis contre toute altération par l'emploi d'un antiseptique quelconque et livrés aux industriels qui s'occupent de la préparation des peaux pour gants et des cuirs fins.

Conservation des œufs.

L'irrégularité de la production des œufs a toujours incité à en conserver une certaine quantité au moment où il y a abondance pour en opérer la vente au moment où ils sont rares.

Les procédés employés consistent généralement à mettre les œufs à l'abri de l'air en leur constituant une enveloppe isolante. Depuis quelques années, la conservation par le froid s'est beaucoup développée.

Quelle que soit la valeur des procédés, les œufs n'ont plus, au bout d'un certain temps de conservation, le goût qui est caractéristique de leur fraîcheur; ils ont au plus l'apparence des œufs pondus depuis quinze jours ou trois semaines.

Une bonne conservation comporte toujours l'emploi d'œufs frais, propres et non lavés. La couche mucilagineuse qui se trouve à la surface de l'œuf contribue beaucoup à sa conservation. Il est cependant préférable de nettoyer les œufs dont la coquille est sale plutôt que de les conserver dans cet état.

Les procédés les plus recommandables sont : l'immersion dans une solution de verre soluble; l'immersion dans de l'eau de chaux; l'enduit avec de l'huile de lin; l'enduit avec de la vaseline ; enfin, le maintien à basse température.

Les uns et les autres se montrent d'autant meilleurs que les œufs sont remués légèrement de temps en temps, deux ou trois fois par semaine environ, pour que le jaune conserve sa place au milieu de l'œuf et qu'il ne se produise pas d'adhérence entre les membranes.

L'œuf bien conservé se reconnaît facilement à ce que son poids spécifique n'a pas diminué. Celui-ci est en moyenne de 1,090.

A une température moyenne de 15° C., l'œuf frais perd en quinze jours 2 p. 100, et en trois semaines environ 3 p. 100 de son poids. On peut donc admettre, sans grosse erreur, qu'une bonne conservation a pour caractéristique une perte de poids inférieure à 2 p. 100 et qu'une mauvaise conservation a pour caractéristique une perte de poids supérieure à 3 p. 100.

Tout œuf flottant dans une solution saline ayant 1,050 de densité peut donc être réputé mal conservé, et celui qui tombe au fond d'une solution saline ayant une densité de 1,070 est assurément bien conservé. On peut se servir, à cet effet, des densimètres employés pour connaître la densité des betteraves et dont le cinquième degré correspond à 1,050, le septième à 1,070, etc.

L'*immersion dans de l'eau de chaux* est le procédé le plus anciennement connu et pratiqué en France. Le résultat qu'on en obtient est assez variable. Cela tient à ce qu'il faut que

l'eau de chaux soit saturée, que l'immersion soit constante, et que les œufs soient remués de temps à autre.

Rappelons à ce propos que la chaux est peu soluble dans l'eau et que sa solubilité est plus grande à froid qu'à chaud. Un litre d'eau dissout 1gr,30 de chaux pure à 15° C., 1gr,03 à 50° et 0gr,79 seulement à 100°. Aussi une solution limpide d'eau de chaux se trouble quand on la porte à l'ébullition. Pour que, sur une assez grande épaisseur, toutes les couches en restent constamment saturées, il est nécessaire de l'agiter.

Les moyens de réaliser ces conditions varient nécessairement avec la quantité d'œufs à conserver. Pour de petites quantités, il suffit d'employer des vases en grès, le plus profonds possible, comme les saloirs qui servent à la conservation de la viande de porc, d'y remuer les œufs et le lait de chaux tous les jours et d'ajouter de temps à autre une nouvelle quantité d'eau de chaux saturée.

Pour de grandes quantités, on fait usage de cuves qui sont animées d'un mouvement de rotation très lent et dans lesquelles les œufs sont entraînés avec une vitesse encore moindre.

On a parfois recommandé d'ajouter du sel marin à l'eau de chaux. Les expériences faites pour en démontrer l'efficacité sont, pour l'instant, assez contradictoires.

L'*immersion dans une solution de verre soluble*, pratiquée depuis quelques années seulement, est aussi parfaite que la précédente, et elle est même souvent reconnue supérieure.

Le verre soluble est un mélange sirupeux de silicate de potasse et de silicate de soude. On le trouve aujourd'hui assez couramment chez les marchands de produits chimiques. Il se compose d'un tiers de silicate de potasse à 36° B. pour deux tiers de silicate de soude à 36°.

Pour conserver un millier d'œufs, il suffit d'un litre du mélange précédent, que l'on additionne de dix fois son volume d'eau. Il faut éviter que cette solution ne s'épaississe par évaporation et ne dépose sur les coquilles; on doit donc la mettre autant que possible à l'abri de l'air et à basse température. On estime que cette conservation coûte 1 franc environ

par millier d'œufs. On pourrait d'ailleurs réduire ce prix en employant une solution un peu plus étendue si le temps de conservation devait être inférieur à trois mois.

Les procédés qui consistent à enduire les œufs de vaseline ou d'huile de lin ont donné d'excellents résultats au point de vue expérimental; mais ils nécessitent une main-d'œuvre qui contribue beaucoup à les rendre peu pratiques, pour tout au moins la conservation de grandes quantités d'œufs. Il faut, en effet, prendre chaque œuf isolément et éviter ensuite de le manipuler. Les œufs enduits d'huile de lin doivent même être déposés séparément sur des planches pendant quelques jours, afin qu'elle se solidifie et forme une pellicule autour de la coquille.

Quant à la conservation par le froid, elle devient de plus en plus facile et pratique au fur et à mesure que se multiplient les installations frigorifiques dans les diverses industries et les entrepôts spéciaux. De nombreuses expériences ont été faites pour rechercher quelle était la température la plus convenable. Il n'y a guère de différences dans les résultats pour des températures comprises entre 0° C. et 4° C.

Elle comporte le retournement des œufs au moins deux fois par semaine, la mise à l'abri d'une circulation d'air même peu intense, enfin certaines précautions au moment où on sort les œufs de la chambre froide.

Le meilleur moyen de remplir les deux premières conditions consiste à emballer les œufs dans des caisses en bois bien closes et à placer ces caisses successivement sur chacun de leurs quatre côtés. Enfin, tout au moins pour la vente, on ne saurait trop éviter que les œufs soient recouverts de vapeur d'eau, et il faut, pour cela, les retirer des caisses où ils ont été conservés, en augmenter graduellement la température et ne les emballer ou présenter à la vente que lorsqu'ils sont sensiblement au même degré que l'air ambiant.

En quelques endroits, et notamment aux États-Unis, on pratique quelquefois la conservation des œufs en vue seulement de l'utilisation par la pâtisserie. Après avoir enlevé les coquilles, on place les blancs et les jaunes séparément dans des boîtes que l'on clôt hermétiquement et qu'on laisse jus-

qu'au moment de la vente dans des chambres frigorifiques dont la température est comprise entre 0° C. et 4° C.

Préparation des volailles pour la vente.

Les volailles de toutes sortes sont envoyées aux marchés soit à l'état vivant, soit tuées, plumées, vidées et troussées.

La vente à l'état vivant a l'avantage, pour le producteur, de ne pas comporter de grands risques, en lui évitant toutes les pertes dues à la corruption de la chair au moment des grandes chaleurs ou dans les emballages, mais elle ne lui permet guère de faire valoir toutes les qualités de ses bêtes, surtout lorsqu'elles sont bien engraissées et ont une chair fine et blanche. Elle lui supprime le bénéfice, relativement grand, que les intermédiaires qui travaillent pour les commerçants en gros ou que les marchands au détail retirent d'un travail qui ne demande qu'un peu d'habileté et d'habitude.

Il est certainement à désirer que beaucoup d'éleveurs, qui auraient avantage à livrer leurs volailles comme elles doivent l'être aux consommateurs des villes, apprennent à les présenter ainsi, et se débarrassent d'intermédiaires inutiles. C'est à leur intention que nous extrayons des *Mois avicoles* (1) la description des différentes manipulations auxquelles donne lieu le sacrifice des volailles :

« Le mobilier de la pièce est simple : un demi-tonneau coupé dans le sens de la longueur, pour servir de tablier au *saigneur*, quelques chaises ou tabourets pour les plumeuses, et c'est tout. En quelques minutes chacun est à son poste. Le tueur a retiré sa blouse et sa chemise et endossé une sorte de maillot de coton sans manches, puis une cotte de grosse toile anciennement bleue, devenue d'une nuance indéfinissable. Les plumeuses s'entourent d'un tablier à peu près du même genre et préludent à leur besogne par un caquetage dominant celui des coqs et des poules.

« Mais un premier cri s'élève, rauque, prolongé, qui se répé-

(1) Henri VOITELLIER, *les Mois avicoles.*

tera toujours le même toutes les deux minutes : c'est celui du premier poulet que le tueur a saisi dans la cage et placé sous sa main. Ce cri n'est pas un cri de douleur, c'est celui que fait entendre tout poulet pris malgré lui, qu'on l'attrape pour le caresser, pour le faire manger ou pour le tuer. Malgré tout l'appareil qui l'entoure, malgré le sang qu'il voit couler, l'animal est tout à fait inconscient du sort qui l'attend et ses cris ne sont que l'expression ordinaire du sentiment qui lui fait défendre sa liberté, et non de la souffrance physique et morale.

« Le tueur, tout en opérant vivement, procède avec beaucoup de méthode : il prend le poulet avec la main gauche, par les ailes, le dos de la main, ou plutôt le dos de la troisième phalange des doigts, appuyé sur le dos du poulet, et maintient le jarret de la patte droite dans la première phalange de son petit doigt formant comme un crochet. Le dos du poulet est tourné contre lui. Les ailes sont serrées par l'index et le médius de la main gauche, les deux phalanges du pouce restant disponibles et celui-ci ne faisant pression sur l'aile gauche du poulet que par la paume.

« Le poulet ainsi immobilisé ne peut faire aucun mouvement. La tête est alors saisie par la main droite soit à la crête, soit à la huppe, soit au bout du bec, et repliée sur la base des deux ailes, où elle est alors maintenue fortement par la première phalange du pouce appuyée presque sur l'œil. Dans cette position, l'oreille se trouve horizontalement placée devant l'opérateur et, par suite, l'artère carotide, qui passe immédiatement sous l'oreillon. — Alors la main droite, munie d'un petit couteau à manche large, à lame de 6 centimètres de long environ sur 2 de large, et à pointe comme un couteau de poche, tranche, par un mouvement de bascule et non par une incision tirée en long, l'artère carotide; puis la pointe du couteau est enfoncée dans la plaie sur une longueur d'environ 2 centimètres. Cette piqûre a pour but de toucher la colonne vertébrale et de déterminer, en plus de la saignée, la mort immédiate par énervation, qui d'abord supprime toute souffrance et ensuite produit une détente nerveuse à la suite de laquelle les plumes se détachent presque d'elles-mêmes ; on

peut à ce moment, et pendant que le poulet saigne, les arracher à grandes poignées sans craindre de déchirer la peau.

« Aussitôt la section faite, le tueur pose son couteau, abandonne la patte qu'il maintenait par le crochet de son petit doigt, et, sans changer autrement de position, laisse saigner pendant quelques secondes; puis, tournant le bras pour amener devant soi l'estomac du poulet, sans toutefois lâcher les ailes, il plume à pleine main, laissant tomber les plumes devant son tonneau au milieu du sang. Le poulet à peu près mis à nu, ne saignant plus et ne bougeant plus, il le jette à la plumeuse la plus proche, qui se charge de l'épluchage, c'est-à-dire de l'arrachage une à une de toutes les plumes trop petites pour être saisies à la poignée. Tout cela n'a pas duré plus de deux minutes, car un tueur habile expédie ses 25 à 30 poulets à l'heure et quelquefois davantage.

« Les plumeuses, toujours jasant, parfois disputant, après avoir dégrossi à la main, c'est-à-dire arraché une à une toutes les petites plumes que le doigt peut saisir, procèdent à l'épluchage au couteau. C'est la partie la plus minutieuse de leur travail, car il s'agit de saisir entre le pouce et la lame du couteau tous les petits tuyaux de plume naissante dépassant à peine la peau et profondément enracinés. Et il ne faut pas qu'il en reste un seul, car la moindre petite tache noire sur la peau blanche nuirait à la vente. Elles réservent avec soin les plumes du camail, les premières du cou formant collier près de la tête, et celles de la queue ; cela fait paraître le poulet plus ramassé, avive la blancheur de la peau et constitue un indice de race.

« Entre-temps, les plumeuses, par un geste machinal, et que l'on croirait passé chez elles à l'état de tic, se grattent un peu partout ; c'est que les poulets sont souvent couverts de poux. Aussitôt l'animal mort et commençant à refroidir, ceux-ci sentent en quelque sorte le terrain glisser sous eux ; il leur faut, pour vivre confortablement, un climat chaud, et ils se hâtent d'émigrer avec précipitation. La plumeuse est là toute prête pour les recevoir, sans qu'ils aient à accomplir un long voyage et, comme la même femme admet ainsi tous les habitants provenant d'une quantité d'hôtes

abandonnés, elle se trouve bientôt abondamment pourvue et, naturellement... il faut bien se gratter. Heureusement que la peau humaine n'est pas assez fine pour eux et qu'après avoir constaté le manque de confort de leur nouvelle demeure ils s'en vont à la recherche de régions plus hospitalières. Ils n'ont pratiqué qu'une reconnaissance et ne tarderont pas à laisser le champ libre.

« Sortant des mains des plumeuses, le poulet repasse dans celles du tueur, qui, plus expéditif, a pris l'avance sur les femmes et a, par suite, du temps disponible. Celui-ci va procéder au *vidage* et au *troussage*. Le *vidage* est seulement sommaire : sans qu'il y ait besoin d'aucune incision, l'opérateur introduit son doigt dans l'intérieur du poulet et, en formant une sorte de crochet, il attire le gros intestin et l'extrait complètement; puis, après le côté pile, il s'agit de vider le côté face : pour cela, il s'assied, le plus souvent sur un cageot, et, plaçant le poulet devant soi, le dos sur ses genoux, le cou pendant, il refoule avec la main toute la nourriture restée dans le jabot et la pousse de façon à la faire sortir par le bec. Quand il ne reste plus rien dans la gave, le *vidage* est terminé. Il ne s'agit plus que du *troussage*.

« Dès ce moment, ce n'est presque plus du métier, c'est de l'art. Il y a, chez les *volailleux*, les virtuoses du *troussage*, dont les produits ont toujours une plus-value sur le marché. Ils vendront aussi cher un poulet à demi engraissé, troussé suivant toutes les règles, qu'un poulet beaucoup plus gros qui aura été mal présenté. Le *troussage* donne l'*œil à la vente* et fait la renommée du marchand.

« L'opération a pour but principal d'arrondir, de supprimer les angles. Il s'agit d'abord de renfoncer le sternum, ce qui se fait en tenant le poulet de la main gauche par les pattes, par les ailes et la queue réunies, et en frappant assez fortement sur la poitrine avec un bâton rond ressemblant assez à un rouleau à pâtisserie. La poitrine une fois aplatie, les ailes sont serrées le long du corps, les pattes repliées sur l'estomac et le poulet, encore chaud, est placé sur une planche en pente, où l'estomac s'aplatit encore par le poids, le croupion fortement appuyé contre un mur de façon qu'il s'aplatisse égale-

ment. Les poulets s'alignent ainsi par centaines dans le *magasin*. Ils restent exposés jusqu'à ce qu'ils soient complètement refroidis et que la chair, la graisse et les membres aient acquis une rigidité complète. C'est alors seulement qu'ils sont placés, sur un lit de paille bien blanche, dans les cageots qui doivent les transporter aux halles ou chez les marchands de comestibles.

« Cette manière de tuer les poulets que nous venons de décrire, et que l'on pourrait appeler la *manière industrielle*, n'est que bien rarement appliquée dans les maisons particulières, par les bonnes, les cuisinières ou les femmes de basse-cour. Celles-ci sont convaincues qu'on ne saurait tuer un poulet sans le martyriser pendant une dizaine de minutes, en lui coupant la langue ou la trachée avec des ciseaux, en sectionnant le cou avec un couteau qui ne coupe pas et en luttant positivement avec lui contre ses derniers spasmes. Et la plupart trouvent tout naturel cet exercice barbare. Il serait cependant si simple d'apprendre à tuer un poulet comme on apprend à le faire cuire et, puisque le sacrifice est nécessaire, d'en finir au plus vite, par la méthode la plus rapide et par celle qui cause le moins de souffrance. Étant donné que l'on consent, sans trop de répugnance, à donner la mort à un animal, il n'y a aucune raison pour ne pas le faire de la façon la plus correcte et pour ne pas procéder suivant les indications que nous croyons avoir données de façon suffisamment précise pour qu'il ne soit pas possible de ne pas les saisir.

« Dans différents pays, notamment dans une grande partie de l'Angleterre et en Belgique, on ne saigne pas les poulets. Comme par la méthode précédente, la mort est à peu près instantanée, et il n'y a pas de souffrance : le poulet est tué par allongement et séparation des anneaux de la colonne vertébrale, exactement comme on tue les lapins. — Le tueur, prenant le poulet de la main gauche, par les deux pattes, saisit la tête par la main droite, — le pouce et l'index sur la tête, derrière la crête, le médius sous le bec, — et, allongeant tout le corps du poulet le long de sa cuisse droite, il opère sur le cou une assez forte traction, en cassant, par une torsion de la main droite qui se relève de droite à gauche, la colonne

vertébrale. Il s'arrête dès qu'il sent, sous le pouce droit, un petit craquement indiquant la rupture des vertèbres ; un battement d'ailes, et c'est tout ; le poulet n'a plus ensuite que quelques mouvements réflexes nerveux. Il se produit alors un phénomène assez curieux : sous l'influence de cette rupture, tout le sang afflue vers la tête et forme à la gorge une poche de la grosseur d'un petit œuf, sans qu'il s'en écoule une seule goutte par le bec ; et, sauf cette partie qui prend une teinte violacée assez désagréable, toute la chair du corps est à peu près aussi blanche que si le poulet avait été saigné.

« Les marchands de volailles anglais prétendent que cette méthode a l'avantage de ne pas faire de plaie et de favoriser ainsi la conservation des poulets pour les transports.

« Sans contester cet avantage, nous préférons la méthode française avec laquelle on nous envoie aux Halles de Paris des poulets magnifiques et tout aussi appétissants que ceux des meilleurs marchés de Londres. »

Emballage des produits.

Les œufs peuvent être expédiés de façons très différentes suivant les quantités à transporter. Tandis que l'emballage de vingt, cinquante ou cent œufs nécessite des caisses relativement solides et l'isolement de chaque œuf, celui de 25 à 30 kilogrammes d'œufs réunis ensemble peut être plus sommaire. Le volume et le poids des colis obligent alors en effet à les porter et déposer dans la position où on les a pris, tandis que les petits colis sont fréquemment jetés ou placés dans des positions variables.

Pour de faibles quantités d'œufs à transporter par chemin de fer, il n'y a que deux sortes d'emballages qui conviennent : la caisse en bois, où l'isolement des œufs est fait avec de la sciure de bois, et la caisse en carton ondulé divisée en petits compartiments.

Dans le premier cas, la sciure de bois ne doit pas être humide, ni provenir d'essences pouvant donner une odeur quelconque aux œufs. La sciure de peuplier et celle de sapin du Nord conviennent bien. Il est nécessaire qu'elle soit bien

tassée avec les doigts et que les trépidations au cours du voyage ne puissent occasionner un nouveau tassement.

Les boîtes en carton ondulé, que l'on fabrique à très bon marché depuis quelques années, ne nécessitent l'emploi d'aucune substance isolante. Les œufs sont simplement placés un à un dans les compartiments qui y existent. Par mesure de précaution, on les enveloppe parfois de papier. Cet emballage est assurément celui qui convient le mieux pour des envois directs et réguliers aux consommateurs, car il peut servir un assez grand nombre de fois sans être aucunement abîmé et ne nécessite qu'une main-d'œuvre très réduite.

Pour les expéditions de grandes quantités aux Halles de Paris et sur les grands marchés de Londres, le producteur a toujours avantage à se conformer aux habitudes commerciales et à adopter les emballages ordinairement employés.

A Paris et à Londres, les caisses contenant 720 œufs (six gros cents de 120) ou 1 440 œufs sont les plus communes. Celles de 720 ont $0^m,90$ de longueur, $0^m,40$ de largeur et $0^m,40$ de hauteur. Celles de 1 440 œufs ont une double séparation centrale permettant de les scier en deux et d'en faire immédiatement deux caisses; elles ont $1^m,90$ de longueur, $0^m,45$ de largeur et $0^m,28$ de hauteur.

Les œufs n'y sont séparés les uns des autres que dans le sens de la hauteur, c'est-à-dire qu'ils y forment plusieurs lits séparés les uns des autres par de la paille d'avoine, de blé ou de seigle. Le foin est proscrit parce qu'il peut donner un goût particulier aux œufs; il en est de même de la sciure et de la menue paille, qui ont en outre l'inconvénient de se tasser au cours du voyage.

On emploie encore fréquemment des boîtes contenant 500 ou 1 000 œufs, ainsi que des cageots en bois et en osier.

L'emballage des volailles vivantes destinées à la consommation se fait généralement dans tous les pays en cageots plats à claire-voie sur leurs faces latérales. Les barreaux d'osier ne doivent pas y être écartés de plus de 2 centimètres pour que les volailles ne puissent passer leur cou au travers. Le fond et le couvercle doivent être tressés assez serré pour

qu'aucune saleté ne puisse tomber d'un cageot dans un autre, lorsqu'ils sont empilés les uns sur les autres.

Leur hauteur varie de $0^{m},30$ à $0^{m},35$; elle doit être réduite suivant la grosseur des poulets par une litière plus ou moins abondante de paille, dans le but de les forcer à rester accroupis et de les empêcher ainsi de se battre.

Les volailles destinées à la reproduction doivent être emballées tout différemment. Elles doivent avoir de l'aisance et ne pouvoir s'abîmer mutuellement. Les mâles doivent autant que possible être séparés des femelles et voyager isolément. Pour réduire les frais de transport, étant donné surtout l'espace dont chaque bête doit disposer, il faut employer des caisses légères ou des paniers à claire-voie que l'on munit intérieurement de toile.

Quant aux volailles tuées et plumées, elles sont généralement placées sur de la paille dans des cageots plats identiques à ceux employés pour le transport des volailles vivantes. On les met au plus sur deux rangs superposés, les unes à côté des autres.

La forme et les dimensions de ces cageots varient beaucoup suivant les pays. La vente en gros se faisant généralement par demi-douzaine, notamment aux Halles de Paris, on facilite beaucoup les opérations sur le marché en emballant les volailles tuées par six, douze, dix-huit ou vingt-quatre.

On a beaucoup recommandé depuis quelques années d'imiter les expéditeurs canadiens, qui emploient des caisses hermétiquement closes et y placent les volailles tuées les unes à côté des autres et enveloppées de papier blanc. Nous estimons que ce mode d'emballage n'est avantageux qu'autant que les colis doivent séjourner pendant quelque temps dans une chambre frigorifique.

Débouchés.

Pour obtenir la plus forte rémunération possible de son travail, le producteur doit se livrer à une étude constante des débouchés.

Il ne doit pas ignorer que certaines qualités sont plus recherchées en un endroit qu'en un autre et que les prix

baissent ou diminuent invariablement à certaines époques.

Ainsi les œufs de poules à coquille colorée se vendent en moyenne à Londres 2 francs de plus le cent que les œufs à coquille blanche. Par un simple triage, il est facile de profiter de cette différence, si les cours sont les mêmes à Paris et à Londres, puisqu'à Paris on ne tient aucun compte, dans le commerce de gros, de la coloration des œufs.

Aux Halles de Paris, l'ouverture de la chasse provoque une baisse très sensible sur le prix des volailles. Par contre, les fêtes de Noël, à Paris et surtout à Londres, sont la cause d'une augmentation assez forte des prix. Cependant, depuis quelques années, elle est moindre, parce que la plupart des producteurs, connaissant cette cause de plus value, ont fait de nombreux envois pour cette date.

Les variations qui se produisent dans l'offre et la demande sont aussi très importantes à connaître pour le producteur. Comme pour la plupart des denrées, les prix d'achat et de vente en campagne subissent l'influence ou résultent même des cours sur les grands marchés. On ne saurait les apprécier exactement sans connaître tout d'abord les conditions de vente.

Vente des œufs aux Halles de Paris.

Les ventes en gros aux Halles centrales sont régies par la loi du 11 juin 1896 et par les décrets des 23 avril 1897 et 27 juillet 1898. Elles sont opérées par des mandataires inscrits au Tribunal de commerce après enquête et avis du Préfet de police.

Les mandataires ont un cautionnement déposé à la caisse municipale et sont responsables envers les expéditeurs des marchandises que ceux-ci leur ont envoyées. Leurs opérations sont soumises au contrôle de la Préfecture de police.

Tout expéditeur de marchandises aux Halles peut, pendant un délai de trois ans, transmettre à cette Administration, aux fins de vérification, les volants ou bordereaux de vente qui leur ont été adressés par les mandataires.

La Préfecture de police fait afficher chaque jour dans les marchés de gros, après la clôture des ventes, le cours atteint par chacune des espèces de denrées.

Les cours sont établis dans chaque pavillon par une commission composée de l'inspecteur principal et de trois mandataires désignés par leurs collègues. La vente a lieu à l'amiable. Les mandataires du pavillon 10 s'occupent de la vente des œufs et du beurre. Celui-ci est le plus souvent vendu à la criée.

Les frais tarifés, indépendamment d'une commission de 3 p. 100, sont les suivants :

	Fr.
Déchargement des colis...........	0,15 par 1 000 œufs.
Droit d'abri	1, par 100 kilogr.
Droit de garde en resserre	0,15 par colis.
Comptage (1)......................	0,25 par 1 000.
Mirage...........................	0,60 —
Passage à l'anneau (2)............	0,25 par colis.
Triage des œufs frais.............	0,25 —

Les frais de transport et de camionnage peuvent être avancés par les mandataires et portés au compte des expéditeurs.

Il en est de même des frais d'octroi et de douane.

L'octroi de Paris perçoit 4 fr. 20 par 100 kilogrammes. On estime que 20 œufs pèsent environ 1 kilogramme.

Les droits de douane pour l'entrée en France sont de 10 francs au tarif général et 6 francs au tarif minimum.

Si les prix de vente aux Halles varient beaucoup suivant les époques de l'année, comme nous l'avons indiqué précédemment, les quantités d'œufs qui y sont apportées varient moins.

Voici les variations des apports en 1904 :

	Quantités vendues.	Montant des ventes.
Janvier.........	1.388.856 kilogr.	2.583.539 francs.
Février.........	1.551.667 —	2.607.344 —
Mars............	2.017.554 —	2.627.720 —
Avril...........	1.863.140 —	2.256.457 —
Mai.............	1.559.724 —	1.927.124 —
Juin............	1.388.051 —	1.829.918 —

(1) Le comptage est doublé en cas de non-concordance entre l'étiquette du colis et son contenu.

(2) Il n'est rien alloué aux compteurs lorsque le nombre des œufs passant dans l'anneau est inférieur à dix.

	Quantités vendues.		Montant des ventes.	
Juillet	1.332.428	kilogr.	1.893.715	francs.
Août............	1.185.661	—	1.754.805	—
Septembre......	1.251.060	—	1.989.664	—
Octobre.........	1.621.944	—	2.731.521	—
Novembre......	1.559.954	—	2.860.190	—
Décembre	1.534.095	—	3.141.063	—

Le cours officiel comporte plus de vingt-cinq catégories relatives à l'origine des envois. On y donne le prix des œufs : de l'Allier, de l'Auvergne, de la Beauce, de la Bourgogne, de la Bretagne, de la Brie, de Civray, de Cosne, etc., etc. Pour quelques-unes, il y a des divisions : les œufs de Normandie, de Picardie et de Touraine, par exemple, sont divisés en extra, supérieurs et ordinaires.

On conçoit qu'avec des dénominations aussi vagues le cours officiel ne soit d'aucune utilité pour le producteur éloigné de Paris, qui ne peut jamais se rendre compte de la grosseur et de la fraîcheur des œufs provenant de tel ou tel pays. Il peut à la rigueur être quelque peu utile à l'expéditeur de grosses quantités, mais ce serait évidemment rendre un très grand service aux producteurs d'œufs que d'établir le cours officiel d'après la grosseur, le poids et la qualité, ou de publier, d'après le cours établi comme il l'est actuellement, un aperçu des prix par grosseur et par qualité. Savoir que des œufs de 65 grammes de première, de deuxième ou de troisième fraîcheur valent tel prix, tandis que des œufs de 50 grammes et de telle fraîcheur valent tel autre prix, serait assurément plus utile.

Il serait d'ailleurs également possible de pratiquer la vente à la criée comme pour la plupart des autres denrées.

Quoi qu'il en soit, la quantité d'œufs réclamée par Paris pour sa consommation augmente continuellement. Elle s'élève à environ 200 œufs par habitant et par année. Dans ce chiffre sont compris les œufs employés par la pâtisserie. Il n'est pas douteux que la consommation dans les grandes villes suit la même progression. Tandis qu'il arrivait en effet, aux Halles de Paris, seulement environ 13 millions de kilogrammes d'œufs en 1888, il en arrivait 16 millions en 1893, 18 millions en 1901, et 22 millions en 1902.

Sur cette quantité, la France fournissait à elle seule, en 1902, 18.423.181 kilogrammes, et l'étranger 4.202.565 kilogrammes se répartissant ainsi :

Allemagne	310.000	kilogrammes.
Autriche-Hongrie	437.000	—
Égypte	178.210	—
Italie	265.000	—
Russie	2.801.710	—
Turquie	210.645	—

Vente des volailles aux Halles de Paris.

La vente en gros de la volaille morte et du gibier se fait au pavillon 4. Elle a lieu généralement à la criée et par lots de 6 volailles, retirées de leurs emballages et présentées aux acheteurs sur un plateau rond fait en osier.

Les tarifs des frais supportés par les expéditeurs, en plus de la commission accordée aux mandataires, sont les suivants :

	Fr.
Décharge de la voiture au poste du mandataire :	
Par colis jusqu'à 75 kilogrammes	0,10
Au-dessus de 75 kilogrammes	0,20
Décharge des caisses de pigeons morts, quel que soit le poids	0,20
Décharge des pigeons vivants, par paniers de 50 pigeons, de la voiture au sous-sol pour le gavage :	
Paniers d'un étage	0,10
Paniers à deux étages	0,20
Transport des mêmes paniers au poste du mandataire :	
Paniers d'un étage	0,05
Paniers à deux étages	0,10
Gavage des pigeons, par pigeon et par opération	0,025
Droit d'abri, par 100 kilogrammes	2,00

Les droits d'octroi pour la volaille et le gibier sont très élevés. Pour la première catégorie où sont rangés les foies d'oies et de canards, les crêtes de coqs, les rognons de poulets, les faisans et les perdrix, le droit est de 75 francs par 100 kilogrammes.

Pour la deuxième catégorie, qui comprend les dindes, les canards domestiques, les poulets, les pintades et les pigeons, le droit est de 30 francs par 100 kilogrammes.

Pour la troisième catégorie, où figurent les oies domestiques, le droit n'est que de 18 francs les 100 kilogrammes.

Les droits de douane pour les volailles provenant de l'étranger sont de 10 francs au tarif général et 6 francs au tarif minimum, par 100 kilogrammes.

Le cours officiel est établi suivant les provenances et à la pièce. Aussi les prix varient-ils toujours du simple au double, au triple, au quadruple, pour la même catégorie ; ainsi le cours est ainsi libellé : poulets morts de Touraine : 2 fr. 25 à 5 francs ; de Houdan : 4 à 8 francs ; de Chartres : 3 à 6 francs, etc. Il n'y a que les oies et les foies gras qui soient cotés au kilogramme, mais, sans aucune distinction, d'ailleurs, relative à leur qualité.

Comme le cours officiel des œufs, celui des volailles n'est donc d'aucune utilité pour le producteur éloigné qui ne peut se rendre compte d'une façon constante de la qualité des animaux de telle ou telle origine.

Les envois de volailles aux Halles Centrales sont surtout nombreux du mois d'octobre au mois de mai, et le montant des ventes pendant cette période est surtout plus élevé que pendant les autres mois. En voici le relevé pour l'année 1904 :

Janvier	1.400.152	pièces.	4.489.613	francs.
Février	1.213.366	—	3.974.032	—
Mars	1.272.345	—	3.769.316	—
Avril	1.283.579	—	4.039.696	—
Mai	1.304.090	—	3.853.170	—
Juin	1.296.687	—	3.455.605	—
Juillet	1.278.210	—	3.305.774	—
Août	1.174.575	—	3.049.999	—
Septembre	1.281.196	—	3.397.188	—
Octobre	1.651.333	—	4.692.201	—
Novembre	1.493.168	—	4.463.983	—
Décembre	1.588.610	—	5.142.071	—

Le marché est ouvert tous les jours, mais celui du vendredi est de beaucoup le plus important.

L'augmentation des envois de volailles aux Halles de Paris n'est pas aussi grande que celle des envois d'œufs dans ces dix dernières années. La quantité vendue reste voisine de 23 millions de kilogrammes ; elle a été de :

En 1900	23.834.872	kilogrammes.
En 1901	21.432.937	—
En 1902	22.466.900	—

Les départements contribuant le plus à l'approvisionnement de Paris en volailles sont, dans l'ordre de leur énumération, pour les :

Poulets. — Eure-et-Loir, Ain, Côte-d'Or, Eure, Loire-Inférieure, Seine-et-Oise, Saône-et-Loire, Indre-et-Loire, Loiret.

Dindes. — Eure-et-Loir, Loiret, Indre, Cher, Loir-et-Cher, Orne.

Oies. — Sarthe, Eure-et-Loir, Vienne, Indre, Cher, Loiret.

Canards. — Loire-Inférieure, Vendée, Sarthe, Eure-et-Loir, Loiret.

Pigeons. — Saône-et-Loire, Somme, Nord, Pas-de-Calais, Jura.

Les arrivages de l'étranger sont relativement peu importants. Les pigeons d'origine italienne en forment la plus grande partie.

Vente des œufs et des volailles en Angleterre.

A Londres et dans toutes les grandes villes d'Angleterre, la vente en gros de toutes les denrées agricoles se fait par l'entremise de commissionnaires qui ne sont pas tenus au dépôt d'un cautionnement et qui louent leurs emplacements à la semaine. Il y a donc lieu pour les expéditeurs de ne s'adresser qu'à des maisons de commission offrant des garanties. La commission perçue est généralement de 5 p. 100.

L'Angleterre offre un débouché d'une importance extraordinaire pour les produits avicoles. Elle a importé, en 1902, 2.269.358.000 d'œufs représentant une valeur de 158 millions de francs. En 1863, elle n'en importait que pour 20 millions de francs; en 1873, 58 millions ; en 1883, 68 millions ; en 1893, 96 millions, et en 1903, 167 millions.

Défalcation faite des envois italiens que la douane anglaise met au compte de la France, notre exportation d'œufs en Angleterre ne s'est élevée en 1903 qu'à 11900000 francs, contre 14240000 en 1900 et de 20 à 24 millions de 1887 à 1893.

Les principaux pays qui approvisionnent l'Angleterre en œufs sont, par ordre d'importance : la Russie, pour 47 mil-

lions de francs en 1903 ; le Danemark, pour 41 millions ; l'Allemagne, l'Autriche-Hongrie, la Roumanie, pour 25 millions ; la Belgique et l'Italie, pour 11 millions ; la France et l'Italie, pour 16 millions ; le Canada, pour 5 millions ; enfin l'Égypte, le Maroc, les États-Unis, la Hollande et l'Espagne, pour 12 millions.

Notre exportation d'œufs en Angleterre a donc fortement diminué pendant ces dix dernières années, malgré l'accroissement de la demande. Bien qu'il faille attribuer une partie de cette diminution à notre organisation commerciale défectueuse, à la façon dont nos produits sont présentés, à l'élévation de nos tarifs de transport, il faut reconnaître que cela résulte aussi de l'augmentation de notre consommation. Notre production a augmenté, mais n'a pas répondu suffisamment à la demande.

L'Angleterre offre aussi un débouché assez grand à nos volailles, puisqu'elle en a importé environ 30 millions de francs en 1903. A vrai dire, nos produits ne sont pas concurrencés par ceux de l'Italie, du Danemark, de la Russie, de la Hongrie, du Canada et de l'Australie, dont la qualité n'est pas comparable à celle des nôtres. Ils n'ont à lutter qu'avec ceux de l'Angleterre elle-même et de la Belgique.

Nos envois y diminuent cependant d'une façon constante. De 3 442 000 kilogrammes que nous expédiions en 1896, nous n'avons envoyé que 2 069 000 kilogrammes en 1902.

Importations et exportations françaises.

Rien ne rend mieux compte de l'importance de la consommation que la comparaison du chiffre des importations et des exportations faites chaque année. Tandis que nos importations d'œufs, de volaille et de gibier s'élevaient vers 1880 à 7 millions de kilogrammes, elles atteignaient, en 1890, 9 millions et, en 1900, 11 millions. Elles ont même passé en 1901 à 12 millions et en 1902 à 15 millions de kilogrammes.

Nos importations d'œufs ont donc doublé dans l'espace d'une vingtaine d'années. Nos exportations d'œufs ont, au contraire, considérablement diminué. De 1880 à 1890, elles

variaient entre 19 et 22 millions de kilogrammes ; elles atteignaient 25 millions en 1893. Depuis, elles n'ont cessé de diminuer assez irrégulièrement. Elles tombaient en 1894 à 13192000 kilogrammes ; en 1895, elles s'élevaient à 17537000 ; en 1896, à 22 millions, pour retomber à 13 millions en 1897, à 10 millions en 1898 et enfin à 8 millions de kilogrammes en 1902.

Les importations et les exportations de jaunes d'œufs impropres aux usages alimentaires restent sensiblement les mêmes, bien qu'elles présentent des fluctuations assez grandes. Les importations s'élèvent en moyenne à 1300000 kilogrammes et les exportations à 300 000 kilogrammes.

Nos importations de volailles vivantes et de volailles mortes varient relativement peu ; on ne relève guère de différences importantes que pour les pigeons. Voici ce qu'elles ont été pendant la dernière période décennale :

Importations (en milliers de kilogrammes).

	Volailles vivantes.	Pigeons vivants.	Volailles mortes.	Pigeons morts.
1893.........	868	1.363	746	24
1894.........	1.247	1.620	984	49
1895.........	1.219	1.546	935	28
1896.........	1.185	1.714	901	32
1897.........	1.229	1.499	928	29
1898.........	1.277	1.669	942	21
1899.........	1.340	1.829	951	44
1900.........	1.276	1.940	939	35
1901.........	1.144	2.025	954	38
1902.........	1.168	2.138	921	31

Nos exportations de volailles vivantes et de volailles mortes présentent plus de différences. Il est cependant à signaler que, si nos envois de volailles mortes en Angleterre ont diminué de 1500000 kilogrammes pendant cette même période, nos exportations sur la Suisse ont augmenté de 800000 kilogrammes environ et celles qui concernent d'autres pays de 400000 kilogrammes environ.

Exportations (en milliers de kilogrammes).

	Volailles vivantes.	Pigeons vivants.	Volailles mortes.	Pigeons morts.
1893.........	1.142	128	4.319	8
1894.........	776	97	3.296	4
1895.........	822	47	3.159	3
1896.........	688	32	5.115	2
1897.........	539	50	3.807	4
1898.........	498	30	4.135	11
1899.........	708	54	4.524	9
1900.........	537	87	4.665	1
1901.........	511	74	4.765	»
1902.........	497	44	4.575	1

Les transactions commerciales auxquelles donnent lieu les pâtés de foie gras sont à signaler pour leur importance.

Nos importations s'élevaient en 1873 à 45 000 kilogrammes, et sont tombées en 1902 à 21 000 kilogrammes, évalués dans la statistique officielle à 10 francs le kilogramme.

Nos exportations sont restées sensiblement les mêmes, passant de 112 000 kilogrammes en 1893 à 119 000 en 1902.

Le commerce des plumes de parure est fortement influencé par la mode. Les quantités importées ou exportées varient, pour cette unique raison, dans d'assez grandes limites.

Notre exportation de plumes de coq a diminué d'une façon considérable. Elle atteignait, en 1890, 260 000 kilogrammes ; elle s'est maintenue entre 100 000 et 200 000 kilogrammes de 1894 à 1898 ; mais, à partir de cette date, elle n'a cessé de décroître et n'atteint plus que 20 000 kilogrammes environ.

Les plumes de parure blanches ont, d'après l'administration des douanes, une très grande valeur variant de 90 à 156 francs le kilogramme ; les plumes de coq ne sont cotées par elle que 9 francs le kilogramme, les plumes de parure noires une quarantaine de francs, et les plumes pour literie, y compris le duvet, 6 à 7 francs le kilogramme.

Voici quelle a été l'importance des transactions en 1893 et en 1902, exprimées en kilogrammes :

Plumes de parure.	Importations.		Exportations.	
	1893.	1902.	1893.	1902.
De coq et de vautour.	20.158	105.981	60.393	27.518
Autres blanches......	60.819	64.933	41 767	19.465
Autres noires........	21.618	4 198	8.874	22.511
Autres de toute autre couleur............	368.465	312.988	252.586	101.383
Plumes à écrire......	47.086	50.752	17.725	1.927
Plumes à literie et duvet..............	107.957	141.566	834.099	737.869

En 1902, l'importation des plumes de coq est évaluée à 1059000 francs, celle des plumes de parure blanches à près de 25 millions, celle des plumes noires à 109000 francs, celle des plumes de toute autre couleur à 10 millions, celle des plumes à écrire à 91000 francs, et celle des plumes à lit à 727000 francs.

L'exportation totale pour les plumes s'élève à 14 millions environ, dont 7 millions sont attribués aux plumes de parure blanches.

Coopération en aviculture.

L'exploitation des oiseaux de basse-cour serait évidemment plus rémunératrice, si les producteurs de volailles et d'œufs n'avaient pas à subir les exigences de trop nombreux intermédiaires entre eux et les commerçants en gros.

La vente directe du producteur au consommateur n'est susceptible que d'une très faible extension. Nous estimons qu'il est nécessaire, aussi bien pour la vente dans le pays que pour l'exportation, de réunir les produits avec le moins de frais possible et avec rapidité, de les classer, de les expédier par catégories pour qu'ils soient ensuite vendus aux consommateurs par l'intermédiaire des *détaillants*.

On pourrait croire, à en juger par le nombre des commerçants achetant sur les marchés de province ou parcourant les campagnes, que la concurrence qu'ils se font est la sauvegarde des éleveurs. Il est loin d'en être ainsi, car ces commerçants, auxquels on donne souvent le nom de *ramasseurs*, ne peuvent écouler les produits qu'*au cours* résultant de l'impor-

tance de l'offre et de la demande sur les très grands marchés. Les frais relativement élevés qu'ils ont à supporter pour leurs achats les forcent à réduire leurs prix *le plus possible.*

Ces intermédiaires sont d'ailleurs souvent très mal préparés à remplir leur mission. Ils n'ont eux-mêmes aucune connaissance de tous les détails qui entourent la vente en gros sur les grands marchés.

Comme pour beaucoup d'autres produits agricoles, l'union des producteurs de volailles et d'œufs en sociétés coopératives est nécessaire. Les Danois et les Allemands nous ont d'ailleurs donné l'exemple à ce point de vue.

Le *Bulletin du ministère de l'Agriculture* a attiré à maintes reprises l'attention sur les sociétés coopératives pour l'exportation des œufs, qui ont été organisées en Danemark, en Allemagne, en Suisse et en Irlande. Il a notamment donné les renseignements suivants (1) sur la plus importante de ces sociétés en Danemark :

« La Société coopérative danoise pour l'exportation des œufs comprend 33500 membres divisés en 500 sociétés locales, ou cercles, qui forment partie intégrante de l'organisation centrale et sont soumis à son contrôle. Chaque cercle a ses propres statuts, mais ceux-ci doivent être conformes aux dispositions de ceux de l'organisation centrale. Lorsque les œufs ont quitté le centre local de rassemblement, toutes les dépenses sont supportées par la société. Les bénéfices sont intégralement partagés entre tous les membres.

« Les cercles doivent comprendre au moins dix membres pour faire partie de la Société. A son admission, chaque cercle paie à la société 0 fr. 675 par membre. Chaque cercle admis est obligé de livrer à la société tous les œufs recueillis chez ses membres. Les œufs de plus de sept jours ne doivent pas être livrés, sous peine d'une amende de 6 fr. 70 pour la première infraction et du double pour les suivantes. Un cercle ne doit pas garder les œufs plus de quatre jours après qu'ils ont été recueillis. Les œufs doivent être livrés absolument propres. Chaque cercle doit munir ses membres de timbres en caout-

(1) *Bulletin du ministère de l'Agriculture*, n° 8, août 1904.

chouc et d'encre à tampon, achetés chez le fournisseur indiqué par la société.

« Chaque membre d'un cercle doit envoyer tous les œufs de sa basse-cour, à l'exception de ceux nécessaires à sa consommation domestique et pour les couvées. Les œufs doivent être soigneusement recueillis tous les jours et, pendant les chaleurs de l'été, deux fois par jour. On ne doit employer que des nids artificiels, lesquels doivent être enfermés la nuit. Chaque cercle est administré par un bureau comprenant plus ou moins de membres, qui paye les dépenses de rassemblement des œufs et assure l'emballage en vue des livraisons aux stations centrales. Les œufs sont envoyés à l'une des stations centrales en cadres ordinaires de carton mis en boîtes de sapin d'un format uniforme.

« Le triage et l'essai sont généralement exécutés par des femmes, qui deviennent très habiles dans ces travaux. Les œufs sont triés d'après le poids. Il est établi six qualités, allant de 6^{kg},500 à 9 kilogrammes les 120 œufs.

« Les trieuses travaillent à une longue table sur laquelle elles disposent de six cadres en bois, munis chacun de 10 douzaines de trous pour recevoir les œufs. Elles peuvent dire de suite à quelle qualité les œufs appartiennent et les distribuent très rapidement. Lorsqu'un cadre a reçu 10 douzaines d'œufs, pris directement dans les caisses arrivées des cercles, il est enlevé par un homme et pesé. Si les 120 œufs pèsent plus ou moins qu'il ne convient pour la qualité donnée, on procède aux substitutions nécessaires. Le cadre de 120 œufs est alors porté dans une chambre hermétiquement close et placé à la partie supérieure d'une boîte en forme de trémie, profonde d'environ deux pieds, dont les côtés sont munis de glaces. Le fond de la boîte mesure environ 8 pouces sur 20 et porte quatre lampes électriques de 16 bougies séparées par des intervalles égaux. Les œufs sont placés, comme il est indiqué ci-dessus, au-dessus de ces lampes et glaces, le petit bout en haut. L'essayeuse les examine soigneusement un à un et rejette ceux qui sont mauvais.

« Les œufs sont alors emballés l'un contre l'autre (sans être séparés par quoi que ce soit) en quatre couches, dans des

boîtes de sapin de 22 pouces de largeur sur 72 de longueur et 9 pouces de profondeur. Chaque couche est séparée par une bonne couche de paille de seigle propre et droite ; la couche d'œufs supérieure reçoit une autre couche de paille. Les caisses sont alors soigneusement clouées, puis elles reçoivent la marque de la société, avec l'indication du nombre et de la qualité des œufs, et sont envoyées au navire.

« La dépense totale pour le fermier, depuis le moment où les œufs quittent les nids jusqu'à celui où ils arrivent à bord du vapeur, s'élève ainsi à 0 fr. 075 par douzaine. Les acheteurs anglais payent les œufs franco à bord en Danemark. »

Il ne nous semble pas douteux que de semblables sociétés s'organisent bientôt en France et que les excellents résultats donnés par les coopératives qui s'occupent de la fabrication des fromages et du beurre, de la vente des fruits et de certains légumes n'encouragent les cultivateurs à en favoriser la formation.

L'engraissement des volailles et leur préparation pour la vente peuvent donner lieu à une association des producteurs aussi bien que la vente des œufs.

A partir de l'instant où de semblables associations existeront, les éleveurs, voyant le bénéfice qu'ils pourront retirer de l'uniformité de la production, rechercheront les meilleurs moyens d'y parvenir. Les procédés d'incubation, d'élevage et d'engraissement, ainsi que les races de volailles, seront, de leur part, l'objet d'études attentives. A l'exploitation irraisonnée des oiseaux de basse-cour, qui est malheureusement bien fréquente, succédera l'*aviculture*.

En attendant cette organisation commerciale, il est nécessaire, si l'on veut que la France ne devienne pas tributaire des pays étrangers et suffise au moins à sa propre consommation, que les produits de la basse-cour soient l'objet d'une protection plus grande de la part des pouvoirs publics.

L'enseignement de l'aviculture n'est assurément pas aussi développé qu'il devrait l'être ; mais ce serait se leurrer que de croire à la possibilité, pour nos cultivateurs, de lutter dans l'avenir contre la production étrangère, rien que par l'ins-

truction professionnelle et une organisation commerciale meilleure.

L'établissement de droits de douane prohibitifs n'est pas nécessaire ; il convient peut-être de les augmenter légèrement, mais il faut surtout et tout d'abord ne pas tolérer la vente de produits avariés et ne pas favoriser l'importation étrangère.

Il importe que les œufs conservés ne puissent être vendus aux consommateurs comme œufs frais et que la réduction des transports en grande vitesse ainsi que leur rapidité permettent l'approvisionnement des grands centres en œufs très frais.

On peut aussi protéger efficacement la production des volailles et la production des œufs en supprimant ou en diminuant les droits d'octroi.

Enfin, une meilleure organisation des marchés dans tous les centres importants rendrait les plus grands services aux producteurs. Une nouvelle réglementation s'impose notamment pour les Halles de Paris, où le prix d'achat des charges des mandataires contribue à maintenir à un chiffre beaucoup trop élevé le tribut prélevé sur les expéditeurs.

FIN

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES

III. — DESCRIPTION DES ESPÈCES ET DES RACES.

IV. — EXPLOITATION DES OISEAUX DOMESTIQUES.

V. — CONDITIONS ÉCONOMIQUES DE L'AVICULTURE.

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES

3305-04.— Corbeil. Imprimerie Ed. Crété.

Les Animaux de la Ferme, par E. GUYOT, agronome éleveur. 1892, 1 vol. in-16 de 344 pages, avec 146 figures, cart. 4 fr.

Résumer tout ce que l'on sait sur nos différentes espèces d'animaux domestiques, cheval, bœuf, mouton, porc, chien, chat ; poules, dindons, pigeons, canards, oies, lapins, abeilles, et leurs nombreuses races, sur leur anatomie, leur physiologie, leur utilisation et leur amélioration, leur hygiène, leurs maladies, etc., était une œuvre difficile ; aussi ce livre pourra-t-il être très utilement placé dans les bibliothèques rurales.

Les Oiseaux de Basse-cour, par RÉMY SAINT-LOUP, maître de conférences à l'Ecole pratique des Hautes-Études, secrétaire de la Société nationale d'acclimatation. 1895, 1 vol. in-16 de 368 pages, avec 105 figures, cartonné........................ 4 fr.

Première partie. — Classification des oiseaux de basse-cour. — Variation du type dans les principales races. — Sélection. — Organisation des oiseaux. — Incubation naturelle et artificielle. — Elevage des poulets, des dindons, des canards et des oies. — Aménagement du local.. — Bénéfices de l'industrie avicole. — Maladies des oiseaux de basse-cour. — Parasites. — *Deuxième partie.* — Descriptions des races. — I. Coqs et poules ; II. Pigeons ; III. Dindons ; IV. Pintades ; V. Canards ; VI. Oies.

Les Oiseaux de Parcs et de Faisanderies. Histoire naturelle. Acclimatation. Élevage, par RÉMY SAINT-LOUP. 1896, 1 vol. in-16 de 354 pages avec 48 figures, cartonné...... 4 fr.

Sans doute il est bon de faire multiplier les oiseaux de basse-cour, il est attrayant d'obtenir dans ces espèces des centaines de races et de variétés, mais la naturalisation des oiseaux exotiques est incontestablement plus intéressante. Enfin le repeuplement des chasses offre à l'activité des amateurs d'oiseaux des sujets de recherches et d'expériences que l'on doit faciliter et dont l'étude doit être indiquée par des livres spéciaux. Aussi était-il intéressant d'exposer ce qui a été fait et de signaler les résultats obtenus en un livre pouvant servir de guide à la fois pour la connaissance zoologique et pour l'éducation des oiseaux de parc et de faisanderie.

Canards, Oies et Cygnes. Palmipèdes de produit, de chasse et d'ornement, par A. BLANCHON. 1896, 1 vol. in-16 de 348 pages avec 73 figures, cartonné.......................... 4 fr.

La première partie de ce volume est consacrée à l'installation, à la nourriture, à l'incubation, à l'élevage, à l'éjointage, aux maladies, à l'acquisition et au transport des oiseaux et des œufs. Dans la deuxième partie, M. Blanchon passe en revue les différentes races de cygnes, oies et bernaches et autres anséridés, canards, sarcelles et autres anatidés : il donne, à propos de chaque espèce, les caractères distinctifs, la distribution géographique, les migrations, le nid, la ponte, l'incubation, les mœurs, la nourriture, les produits, la chasse, la vie en captivité, la longévité.

ZOOTECHNIE DES BOVIDÉS

Par P. DIFFLOTH

Ingénieur agronome

Professeur spécial d'Agriculture

1 volume in-18 de 450 pages, avec 67 figures et 40 planches hors texte

Broché.................. 5 fr. | Cartonné................ 6 fr.

Les Bovidés sont au nombre d'environ quinze millions de têtes en France, et l'étude des statistiques montre leur augmentation constante. On conçoit donc l'importance qui s'attache à leur exploitation.

Si l'emploi des Bovidés, comme animaux moteurs, tend à diminuer, l'exploitation zootechnique des Bovidés en vue de la production de la viande est en progression constante et semble assurée du plus brillant avenir. La même progression dans l'accroissement des débouchés s'observe pour le lait et ses dérivés, beurre et fromage.

M. Diffloth passe successivement en revue les diverses spéculations zootechniques qui peuvent s'offrir à l'attention de l'éleveur.

Production de jeunes Bovidés et entretien des sujets jusqu'à l'époque du sevrage. — Élevage des jeunes animaux depuis le sevrage jusqu'à l'époque d'exploitation des fonctions économiques. — L'exploitation des animaux en vue de la production de la viande, du lait ou de la force motrice.

Vient ensuite l'étude de l'extérieur. L'étude des races bovines occupe naturellement la plus grande partie de l'ouvrage. Voici un aperçu des races étudiées :

I. Race des Pays-Bas. Variétés de Durham, de la Frise, d'Oldenbourg, du Schleswig, danoises, flamandes, ardennaises.

II. Race germanique. Variétés normandes.

III. Race irlandaise. Variétés bretonnes et jersiaises.

IV. Race des Alpes. Variétés suisses, tarentaises, wurtembergeoises, tyroliennes, italiennes.

V. Race d'Aquitaine.

VI. Race des Scythes. Écosse, Angleterre, Norvège, Russie, Asie Mineure.

VII. Race vendéenne.

VIII. Race auvergnate.

IX. Race jurassique. Variétés du Simmenthal, du Charolais, d'Allemagne, d'Autriche.

X. Race ibérique. Variétés landaises, siciliennes, espagnoles, portugaises, algériennes et tunisiennes.

XI. Race asiatique. Variétés russes, autrichiennes, roumaines, bulgares, italiennes.

XII. Race écossaise.

L'illustration de ce volume sur les Bovidés est tout à fait remarquable : outre les figures intercalées dans le texte, il est accompagné de 40 photogravures hors texte dues au talent de M. Rodmer.

ZOOTECHNIE DES MOUTONS
CHÈVRES ET PORCS

Par P. DIFFLOTH
Ingénieur agronome
Professeur spécial d'agriculture

1 vol. in-18 de 418 pages, avec 90 figures

Broché.................. 5 fr. | Cartonné................. 6 fr.

Le troisième et dernier volume de la *Zootechnie* de M. Diffloth est consacré aux Moutons, Chèvres et Porcs. Voici un aperçu des matières traitées:

I. Moutons. — *Généralités.* — Production des jeunes moutons. Méthodes de reproduction, accouplement, gestation, parturition. Élevage des Ovidés. Alimentation, pâturage. Maladies des moutons. Du troupeau. Exploitation des Ovidés, production de la viande. Production du lait. Extérieur. Races ovines.

II. Chèvres. — *Généralités.* — Production des jeunes Capridés. Exploitation des chèvres. Production de la viande, du lait et de la laine. Extérieur. Races caprines.

III. Porcs. — *Généralités.* — Production des jeunes porcs. Exploitation des porcs, production de la viande. Maladies des porcs. Extérieur. Races porcines.

Le chapitre des Races, pour les moutons comme pour les chèvres et les porcs, est de beaucoup le plus développé ; de très nombreuses reproductions photographiques des meilleurs types de chaque race, d'après les sujets primés dans les derniers concours, sont semées à profusion dans le livre.

Le grand succès de l'*Encyclopédie agricole,* à laquelle appartiennent ces volumes, a seul permis aux éditeurs de faire ces frais absolument inusités d'illustration, tout en laissant les volumes au même prix que tous les autres de la collection.

Traité de Zootechnie spéciale, par CH. CORNEVIN. 3 vol. gr. in-8 .... 22 fr.

I. — **Les Oiseaux de basse-cour**. 1895, 1 vol. gr. in-8 de 322 pages, avec 116 figures et 4 planches coloriées .... 8 fr.

II. — **Les Petits Mammifères de la basse-cour et de la maison**. Lapins, Chats et Chiens. 1896, 1 vol. gr. in-8 de 408 pages, avec 88 figures et 2 planches coloriées .... 10 fr.

III. — **Les Porcs**. 1898, 1 vol. gr. in-8 de 150 pages avec fig.. 4 fr.

Ce *Traité de zootechnie spéciale* est le complément naturel du *Traité de zootechnie générale* du même auteur. En effet, après avoir exposé les modalités et les lois de la formation des races animales domestiques ainsi que les règles de leur multiplication, amélioration et exploitation, il restait à faire connaître en détail chaque groupe ethnique, de façon à arriver à leur détermination aussi couramment qu'on procède à celle d'une forme spécifique quelconque du règne animal ou végétal ; c'est l'objet du présent livre.

Voyage zootechnique dans l'Europe centrale et orientale, par CH. CORNEVIN. 1895, gr. in-8, 103 pages, avec fig., cart.. 3 fr.

Traité de l'Age des Animaux domestiques, d'après les dents et les productions épidermiques, par CH. CORNEVIN et X. LESBRE, professeurs à l'Ecole vétérinaire de Lyon. 1894, 1 vol. gr. in-8 de 482 pages, avec 211 figures .... 15 fr.

Nécessité de connaître l'âge des animaux et moyens généraux d'y parvenir. — Des dents et de la connaissance de l'âge des équidés : cheval, âne, mulet. — Perturbation dans la connaissance de l'âge par irrégularité du système dentaire : chevaux bégus, faux bégus, à dents longues, à dents courtes, à bec de perroquet, tiqueurs. — Moyens employés pour tromper sur l'âge du cheval. — Des dents et de la connaissance de l'âge des bœufs et des buffles. — Renseignements fournis par les cornes. — Des dents et de la connaissance de l'âge des moutons et des chèvres. — Irrégularités dentaires. — Des dents et de la connaissance de l'âge des porcs. — Irrégularités dentaires et ruses des vendeurs. — Des dents et de la connaissance de l'âge du chien. — De la dentition du chat, du lapin, du cobaye. — Connaissance de l'âge des oiseaux de basse-cour, coq, dindon, paon, pintade, faisan, palmipèdes.

Agronomes et Éleveurs, par L. LÉOUZON. 1905, 1 vol. in-8 de 360 pages avec 20 planches et portraits .... 7 fr.

M. Léouzon a pensé qu'il était utile de faire connaître des hommes qui, par leurs travaux, leurs recherches, leurs découvertes, ont acquis une véritable illustration dans l'agriculture et mérité l'éternelle reconnaissance des agriculteurs pour les services qu'ils leur ont rendus.

Plein d'admiration pour l'agriculture anglaise, après s'être efforcé de faire reconnaître et apprécier ses remarquables pratiques agricoles et son admirable bétail, l'auteur avait projeté d'écrire les biographies de ses éleveurs et agronomes les plus éminents. Mais il s'est bientôt rendu compte qu'une telle œuvre méritait d'être développée et d'embrasser aussi nos célébrités agricoles.

C'est la première fois que de telles biographies se trouvent réunies en un volume ; les agriculteurs sauront gré à M. Léouzon d'avoir ainsi retracé la vie et les travaux de plusieurs de nos gloires agricoles.

Voici la liste des biographies contenues dans ce volume :

Robert Bakewell, Charles et Robert Colling, Arthur Young, Sinclair, Coke de Holkam, Jonas Webb, William Mac-Combie, Bennett Lawes, Thaer, Schwerz, Olivier de Serres, Tessier, Mathieu de Dombasle, Auguste Bella, Yvart, de Gasparin, E. Baudement, E. Malingié, J.-B. Boussingault, J.-A. Barral, E. Lecouteux.

ALIMENTATION RATIONNELLE
DES ANIMAUX DOMESTIQUES
Par M. GOUIN

Ingénieur agronome
Propriétaire agriculteur

1 volume in-18 de 496 pages

Broché.................. **5** fr. | Cartonné................. **6** fr.

M. Gouin s'est proposé de grouper les connaissances acquises sur l'*alimentation rationnelle des animaux domestiques* et d'en dégager les enseignements qui peuvent être utilisés par la pratique pour obtenir les résultats les meilleurs avec la dépense la plus réduite.

Le but de M. Gouin a été de présenter un ouvrage pouvant servir de guide aux agriculteurs et d'enseignement aux élèves des écoles. Les uns et les autres y puiseront les connaissances nécessaires pour mettre en pratique les découvertes de la science et utiliser toutes les ressources dont ils disposent.

La première partie de l'ouvrage est consacréé aux généralités, à l'historique, à la *théorie de l'alimentation*, à la digestibilité, au rationnement et aux substitutions.

Dans la seconde partie, M. Gouin examine successivement chacun des *fourrages*, que l'agriculteur produit actuellement, suivant les méthodes rationnelles d'exploitation développées par M. Garola dans son intéressant ouvrage sur les *Plantes fourragères*. Puis il passe en revue les *racines* et *tubercules*, les grains et fruits, les résidus industriels, les résidus et aliments d'origine animale. Un chapitre est consacré à la préparation des aliments. Les différentes *matières utilisées pour l'alimentation du bétail* ont été considérées au point de vue des avantages, des inconvénients de leur consommation, des quantités pouvant entrer dans la ration suivant les conditions de production.

La troisième partie est consacrée à *l'alimentation spéciale des divers animaux*.

1° *Chevaux* (Rationnement du poulain, des étalons, des juments poulinières, du cheval de travail), Ane et Mulet ;

2° *Bovidés* (Rationnement des veaux, vaches laitières, du bœuf de travail, des bovidés à l'engraissement) ;

3° *Moutons* (Rationnement des agneaux, des antenais, des béliers, des brebis, du troupeau), Chèvres ;

4° *Porcs* (Rationnement des porcelets, des reproducteurs, des porcs à l'engraissement).

M. Gouin fait connaître de la théorie, ce qui est nécessaire pour l'application des méthodes et l'interprétation des résultats, mais il a surtout réservé une large part à la pratique elle-même et à l'étude de ces procédés.

On trouvera reproduites à la fin du volume des tables relatives à la composition chimique des aliments et au rationnement des animaux domestiques, dressées par M. Mallèvre et publiées par la Société d'alimentation rationnelle du bétail.

Traité de Zoologie agricole et industrielle, comprenant la pisciculture, l'ostréiculture, l'apiculture et la sériciculture, par P. BROCCHI, professeur à l'Institut agronomique, 1886, 1 vol. gr. in-8 de 984 pages, avec 603 figures, cartonné....... 18 fr.

Manuel d'Apiculture. Organes et fonctions des abeilles, éducation et produits, miel et cire, par MAURICE GIRARD, ancien président de la Société entomologique de France. 3e *édition*, 1896, 1 vol. in-16 de 320 pages, avec 84 figures, cartonné.......... 4 fr.

L'abeille est l'objet de soins de jour en jour plus attentifs, en raison de l'intérêt qui s'attache à son étude et des avantages que procure son éducation. Il manquait en France un livre qui mît à la portée de l'éleveur l'ensemble des connaissances qu'il a besoin de posséder. M. Girard a exposé les manipulations agricoles, les procédés d'extraction, la composition chimique du miel et de la cire ; il a décrit les organes, les fonctions, les maladies, les ennemis de l'Abeille.

Les Canards, considérés à l'état sauvage et comme oiseaux d'agrément en domesticité. L'élevage des jeunes canards, par GABRIEL ROGERON. 1903, 1 vol. in-8 de 436 pages, avec une planche.. 10 fr.

Le livre de M. Rogeron est le résultat des recherches et des observations personnelles de toute sa vie parmi le monde des oiseaux.

C'est le résultat de longues et minutieuses observations faites sur les oiseaux à l'état sauvage que la vie constante à la campagne depuis l'enfance, les voyages, les chasses au marais si fertiles en imprévu pour le chasseur et le naturaliste, ont singulièrement favorisés.

Cependant, comme les oiseaux sauvages, les canards surtout ne peuvent être observés que de loin, à portée du fusil tout au plus ; pour connaître leurs mœurs de plus près, pour mieux pénétrer dans leur vie intime, M. Rogeron a cherché à les rapprocher de lui, en en réunissant bon nombre, tout en laissant toutefois à chacun le plus de liberté possible, à quelques-uns même la liberté entière. C'est du reste le seul moyen d'acquérir quelque connaissance des oiseaux exotiques si on n'a pas le loisir d'aller les observer, les étudier dans leur pays d'origine.

On ne peut guère non plus s'initier autrement à une des parties les plus intéressantes de leurs mœurs, à l'intimité de leurs ménages, surtout à l'éducation si intéressante des petits, s'ils sont confiés à leur mère.

L'Élevage des Animaux de basse-cour, par E. et J. PHILIPPE. 1894, 1 vol. in-16 de 144 pages, avec figures................. 1 fr.

Monographie des Races de Poules : la Langsham, par ROUILLÉ. 1893, in-8, 80 pages et 1 atlas in-4 de 8 planches............. 2 fr.

Les Races de Lapins, par MESLAY. 1901, 1 vol. in-8 de 330 pages, avec 25 figures, cartonné.................................... 5 fr.

Le Cobaye domestique, par E. MESLAY. 1903, in-8, 154 pages, avec 8 planches, cartonné.................................... 4 fr.

3305-04. — CORBEIL. Imprimerie ÉD. CRÉTÉ.

le
ES
ES
ur au-
5.
, de-
depuis
émon-
RIEL
lidité
aires
PARIS
oles :
tc.
le
PARIS
RANCE
ants :
— Le
vaises
le pas.
e, etc.
tional

